14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses

Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:

Nummer:	8.1.1.2
Bezeichnung:	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 3 t Abfällen oder mehr je Stunde,
Eintrag (X, A, S):	X

UVP-Pflicht

- [x] Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- [ ] Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- [ ] UVP-Pflicht im Einzelfall
  - [ ] Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
  - [ ] Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
  - [ ] Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.

- [ ] Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Anlagen:

- 20211025_BWB_KVA_UVP-Bericht_Rev2.pdf

UVP-Bericht

Antrag
gemäß § 4 i. V. m § 10 BImSchG
für das Vorhaben

-Errichtung und Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage-

Vorhabensträger: Berliner Wasserbetriebe A.ö.R.
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Verfasser: GfBU-Consult
Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH
Mahlsdorfer Str. 61b
15366 Hoppegarten/ OT Hönow

25.10.2021

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung und Aufgabenstellung 11

2 Methodik 13

2.1 Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung ... 13

2.2 Erarbeitung UVP-Bericht ... 14

2.3 Bewertungsmethodik ... 16

3 Beschreibung des Vorhabens 19

3.1 Beschreibung des Standorts ... 19

3.2 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens ... 19

3.3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens ... 21

3.3.1 Energiebedarf und Energieverbrauch ... 21

3.3.2 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe ... 21

3.3.3 Art und Menge der natürlichen Ressourcen ... 21

3.4 Rückstände, Emissionen und Abfälle ... 23

3.4.1 Verunreinigung der Luft ... 23

3.4.2 Lärm ... 25

3.4.3 Verunreinigung des Wassers, des Bodens und Untergrunds ... 25

3.4.4 Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung ... 25

3.4.5 Abfälle ... 25

4 Vom Vorhabenträger geprüfte vernünftige Alternativen 27

5 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile 29

5.1 Vorgehen Zustandsanalyse / Ableitung Untersuchungsraum ... 29

5.2 Zustandsanalyse Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ... 30

5.2.1 Verkehrssituation ... 34

5.2.2 Luftbelastung ... 35

5.2.3 Geruchsbelastung ... 36

5.2.4 Lärmbelastung ... 37

5.2.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch ... 37

5.3 Zustandsanalyse Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ... 38

5.3.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ... 38

5.3.2 Geschützte Bereiche ... 46

5.3.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ... 49

5.4 Zustandsanalyse Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft 50
5.4.1 Fläche 50
5.4.2 Boden 50
5.4.3 Wasser 51
5.4.4 Luft 52
5.4.5 Klima 54
5.4.6 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima 55
5.4.7 Landschaft 55
5.4.8 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft 58
5.5 Zustandsanalyse kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 59
5.5.1 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter 59
5.6 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens 59
6 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens 61
6.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb 61
6.1.1 Fahrzeugaufkommen 61
6.1.2 Luftschadstoffemissionen 62
6.1.3 Schallemissionen durch die Anlage und den anlagenbedingten Verkehr 62
6.1.4 Sonstige Emissionen 64
6.1.5 Baukörper / Flächenverbrauch 64
6.1.6 Abfälle aus dem Anlagenbetrieb 64
6.1.7 Wasser / Abwasser 65
6.1.8 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 65
6.2 Errichtung 66
6.3 Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 68
6.4 Einstellung des Betriebes 69
6.5 Zusammenfassung der wesentlichen Umweltauswirkungen 69
6.6 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 71
6.6.1 Relevante Wirkfaktoren 71
6.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit während des bestimmungsgemäßen Betriebes 71

6.6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit während der Errichtung 73

6.6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 74

6.6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit bei Einstellung des Betriebes 74

6.6.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit 75

6.7 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Wirkungsanalyse Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt 75

6.7.1 Relevante Wirkfaktoren 75

6.7.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt während des bestimmungsgemäßen Betriebes 76

6.7.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt während der Errichtung 78

6.7.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 79

6.7.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt bei Einstellung des Betriebes 79

6.7.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt 80

6.8 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden 80

6.8.1 Relevante Wirkfaktoren 80

6.8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden während des bestimmungsgemäßen Betriebes 81

6.8.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden während der Errichtung 82

6.8.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 83

6.8.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden bei Einstellung des Betriebes 83

6.8.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden 84

6.9 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser 84

6.9.1 Relevante Wirkfaktoren 84

6.9.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser während des bestimmungsgemäßen Betriebes 85

6.9.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser während der Errichtung 86

6.9.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 86

6.9.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Einstellung des Betriebes 86

6.9.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 86
6.10 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima.... 87
6.10.1 Relevante Wirkfaktoren 87
6.10.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima während des bestimmungsgemäßen Betriebes 88
6.10.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima....88
6.11 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft 89
6.11.1 Relevante Wirkfaktoren 89
6.11.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft während des bestimmungsgemäßen Betriebes 89
6.11.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft während der Errichtung 89
6.11.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 90
6.11.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft bei Einstellung des Betriebes 90
6.11.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft....90
6.12 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 90
6.12.1 Relevante Wirkfaktoren 90
6.12.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft während des bestimmungsgemäßen Betriebes91
6.12.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft während der Errichtung und bei Einstellung des Betriebes....92
6.12.4 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 92
6.13 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 93
6.13.1 Relevante Wirkfaktoren 93
6.13.2 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter während des bestimmungsgemäßen Betriebes....93
6.13.3 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter während der Errichtung 94
6.13.4 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bei Einstellung des Betriebes....94
6.13.5 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter....94
6.14 Analyse der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.... 94
6.15 Zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen 95
7 Grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens 98

8 Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll 99
8.1 Maßnahmen zur Emissionsminderung ... 99
8.2 Maßnahmen zur Minderung von Schallemissionen ... 99
8.3 Maßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe ... 99
8.4 Maßnahmen zur Abfallvermeidung ... 99
8.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Eindämmung von Bränden ... 100
8.5.1 Löschwasserrückhaltung ... 100
8.6 Spezielle Maßnahmen während der Bauphase ... 100
9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Beeinträchtigungen 101
10 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen 102
11 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und auf besonders geschützte Arten 104
11.1 Charakterisierung FFH-Gebiete ... 104
11.1.1 FFH-Gebiet 3646-302 Glasowbachniederung ... 104
11.1.2 FFH-Gebiet 3646-303 Brunnluch ... 106
11.2 Wirkfaktoren ... 107
11.3 Auswirkungen des Vorhabens ... 108
11.4 Kumulative Wirkungen mit anderen Projekten ... 108
11.5 Zusammenfassung Auswirkungen Natura 2000-Gebiete ... 109
12 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Zusammenstellung der Unterlagen 110
13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung 111
13.1 Methodisches Vorgehen ... 112
13.2 Vorhabensanalyse ... 113
13.2.1 Beschreibung des Standortes ... 113
13.2.2 Beschreibung der Anlage ... 114
13.2.3 Übersicht über geprüfte Alternativen ... 115
13.3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Zustandsanalyse) ... 116

13.3.1 Zustandsanalyse Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit 117
13.3.2 Zustandsanalyse Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt 117
13.3.3 Zustandsanalyse Schutzgut Boden / Fläche 118
13.3.4 Zustandsanalyse Schutzgut Wasser 118
13.3.5 Zustandsanalyse Schutzgut Klima 119
13.3.6 Zustandsanalyse Schutzgut Luft 119
13.3.7 Zustandsanalyse Schutzgut Landschaft 119
13.3.8 Zustandsanalyse Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 120
13.4 Beschreibung der Wirkfaktoren 120
13.4.1 Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes 120
13.4.2 Wirkfaktoren während der Errichtung 121
13.4.3 Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 121
13.4.4 Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes 121
13.5 Wirkungsanalyse 121
13.5.1 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit 122
13.5.2 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt 123
13.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden 124
13.5.4 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 125
13.5.5 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima 126
13.5.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft 127
13.5.7 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 128
13.5.8 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 129
13.5.9 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen der Wechselwirkungen auf die Schutzgüter 129
13.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Beeinträchtigungen 130
13.7 Abschätzung verbleibender wesentlicher Auswirkungen auf die Umwelt 130
13.8 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 130
14 Quellen 131

Anhänge

Anhang 1 Untersuchungsgebiet

Anhang 2 Gutachten zu Brutvögeln am Standort Kläranlage Waßmannsdorf, Brandenburg

Anhang 3 Ergebnisbericht zur faunistischen Erfassung von Zauneidechsen und Tagfaltern

Anhang 4 Biotoptypenkartierung

Anhang 5 Übersicht geschützte Biotope

Anhang 6 Geplanter Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage (KVA) auf dem Gelände des Klärwerks Waßmannsdorf der Berliner Wasserbetriebe - Schalltechnisches Prognosegutachten

Anhang 7 Gutachten Berliner Wasserbetriebe Klärschlammverwertungsanlage (KVA) Ausbreitungs-Rechnung / Immissions-Prognose (Luftschadstoffe)

Anhang 8 Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung - Errichtung und Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1 Bewertungsmethodik der UVP 18
Abbildung 3-1: Luftbild Vorhabenstandort der KVA (grün)..... 19
Abbildung 5-1 Schema - Ästhetischer Eigenwert der Landschaft 56
Abbildung 6-1: Abbildung aus der Immissionsprognose; relevante Immissionsorte „Schutzgut/ Mensch“ auszugsweise Darstellung der relevanten Immissionsorte; Grün = Wohn-/Mischbebauung; Blau=Gewerbe-/Industriebebauung..... 72
Abbildung 6-2: Stickstoffdeposition der Klärschlammverwertungsanlage..... 77
Abbildung 6-3: Ostansicht der Klärschlammverwertungsanlage 91
Abbildung 13-1 Bewertungsmethodik der UVP .....
.....113
Abbildung 13-2: Luftbild Vorhabenstandort der KVA (grün) 114

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Bewertungsstufen der Empfindlichkeit eines Schutzgutes..... 15
Tabelle 2-2 Bewertungsskala der Umweltwirkungen des Vorhabens 16
Tabelle 3-1 Zugrunde liegende Planungswerte gemäß BVT/17. BImSchV..... 23
Tabelle 5-1 Nächstgelegene Wohnbebauungen im Untersuchungsgebiet 31
Tabelle 5-2 Entfernungen zu den nächstgelegenen empfindlichen Nutzungen im Untersuchungsgebiet 32

Tabelle 5-3 Nächstgelegene öffentliche Grünanlagen im Untersuchungsgebiet 33
Tabelle 5-4 Zusammenstellung Verkehrsaufkommen im Jahr 2016 34
Tabelle 5-5 Messergebnisse der Station Flughafen Schönefeld 36
Tabelle 5-6 Messergebnisse der Station Blankenfelde-Mahlow 36
Tabelle 5-7 maximale Immissionswerte Geruch 37
Tabelle 5-8 Liste der im Untersuchungsgebiet von März bis Juli 2019 nachgewiesenen Brutvogelarten 39
Tabelle 5-9 Liste der im Untersuchungsgebiet von März bis Juli 2019 nachgewiesenen Nahrungsgäste 41
Tabelle 5-10 Auflistung der im Untersuchungsgebiet erfassten Tagfalter und Zuweisung zur Roten Liste Brandenburgs/Deutschlands 43
Tabelle 5-11 Messergebnisse der Station Flughafen Schönefeld 53
Tabelle 5-12 Messergebnisse der Station Blankenfelde-Mahlow 53
Tabelle 5-13 Klimadaten der Klimamessstationen Berlin-Dahlem und Berlin-Tempelhof 55
Tabelle 6-1 Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes 69
Tabelle 6-2 Wirkfaktoren während der Errichtung 70
Tabelle 6-3 Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes 70
Tabelle 6-4 Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes 70
Tabelle 6-5 Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern 95
Tabelle 6-6 Zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen 95
Tabelle 11-1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie FFH-Gebiet 3646-302 ..105
Tabelle 11-2 Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL FFH-Gebiet 3646-302 .106
Tabelle 11-3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie FFH-Gebiet 3646-303 ..106
Tabelle 11-4 Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL FFH-Gebiet 3646-303 107
Tabelle 13-1 Bewertung der Empfindlichkeit eines Schutzgutes in der Zustandsanalyse 116
Tabelle 13-2 Skala zur Bewertung der Umweltauswirkungen in der Wirkungsanalyse 122

Abkürzungen

AbfKlärV	Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost
AöR	Anstalt öffentlichen Rechts
AS	Abfallschlüssel
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BSR	Berliner Stadtreinigung
BWB	Berliner Wasserbetriebe
EAB	Eingriff- Ausgleichsbilanzierung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
FSU	Faunistische Sonderuntersuchungen
GIRL	Geruchsimmissions-Richtlinie
HGW	höchster Grundwasserstand
KW	Klärwerk
KVA	Klärschlammverwertungsanlage
ND	Niederdruck
NHN	Normalhöhennull
RL BB	Rote Liste Brandenburg
RL D	Rote Liste Deutschland
RTO	regenerative thermische Oxidation
SNCR	Selektive nichtkatalytische Reduktion
TA	Technische Anleitung
TM	Trockenmaterial
tTM/h	Tonnen Trockenmaterial je Stunde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WGK	Wassergefährdungsklasse

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Berliner Wasserbetriebe AöR (BWB) betreiben in Berlin und im Berliner Umland sechs Klärwerke. Hierzu zählt auch das Klärwerk Waßmannsdorf. Das Klärwerk ist das aktuell zweitgrößte der sechs Klärwerke der Berliner Wasserbetriebe.

Der beim Betrieb anfallende Klärschlamm wird zurzeit zu ca. 60% in der eigenen Klärschlammverwertungsanlage (KVA) am Standort Berlin-Ruhleben verwertet. Die Restmengen werden in externen Kraft- und Zementwerken mitverbrannt. Eine stoffliche Verwertung der BWB-Schlämme in der Landwirtschaft ist nicht möglich, da die dafür vorgegebenen Grenzwerte nicht eingehalten werden. Die BWB haben mit Bekanntwerden der geplanten Novellierung der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) unmittelbar begonnen, eine Klärschlammstrategie zu entwickeln, die die zukünftige Entsorgungssicherheit unter den neuen Randbedingungen gewährleistet. Diese sind im Wesentlichen:

- gesetzliche Pflicht zur zukünftigen Phosphorrückgewinnung
- sinkende Mitverbrennungskapazitäten infolge der Energiewende = steigende Entsorgungskosten

Vor diesem Hintergrund haben sich die BWB für eine Klärschlammentsorgungsstrategie entschieden, die einen Ausstieg aus der externen Mitverbrennung und eine Umstellung auf eine 100 % eigene thermische Verwertung vorsieht.

Strategisches Ziel ist die Platzierung einer betriebseigenen Entsorgungsmöglichkeit für die Klärschlämme der BWB inklusive der Herstellung einer für die Phosphatrückgewinnung geeigneten Asche entsprechend der aktuellen Gesetzgebung.

Die geplante Anlage soll aus einer Trocknungs- und Verbrennungsanlage für Klärschlamm bestehen. Die Anlagenkapazität beträgt dabei 10,2 Tonnen Trockenmaterial pro Stunde (tTM/h). Dies entspricht bei einem Trockenmassegehalt von 22 % TM ca. 46 t Klärschlamm in der Stunde. Neben dem Klärschlamm wird auch das Rechengut mitverbrannt, welches ca. 5 % der Gesamttrockenmasse ausmacht. Beantragt wird eine Betriebsdauer von 8.760 h/a. Das Vorhaben ist einzustufen gemäß Nr. 8.1.1.3 (G, E) der Anhang 1 der 4. BImSchV [1] als

„Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde.“

Gemäß Anlage 1 UVPG [2] ergibt sich für die Klärschlammverwertungsanlage die Einstufung in Nr. 8.1.1.2 (X) und damit Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 9 UVPG.

„Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren

Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 3 t Abfällen oder mehr je Stunde".

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist als unselbständiger Teil des geplanten Genehmigungsverfahrens durchzuführen.

Auf Ersuchen des Antragstellers hat gem. § 2 Abs. 2 und § 2a Abs. 1 der 9. BImSchV [3] am 20.06.2018 eine Besprechung über Art und Umfang der vorzulegenden Unterlagen sowie Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung stattgefunden (Scoping-Termin).

Nachfolgend sind vom Vorhabensträger die zu dieser Prüfung benötigten Unterlagen in Form eines UVP-Berichts gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und der 9. BImSchV zusammengestellt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Ziel der UVP ist die Beurteilung des geplanten Vorhabens hinsichtlich seiner umweltrelevanten Auswirkungen am geplanten Standort der Anlage unter Zugrundelegung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen.

Es wurden, wie im Rahmen des Scoping mit der Genehmigungsbehörde und den beteiligten Fachbehörden abgestimmt, vom Vorhabensträger separate Fachgutachten in Auftrag gegeben, deren Ergebnisse in den UVP-Bericht eingearbeitet wurden:

- Immissionsprognose für Geruch und Luftschadstoffe,
- Schallprognose,
- Biotoptypenkartierung,
- Flora-Fauna Begehungen (Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Anhang IV Arten der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie),
- FFH-Vorprüfung,
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und
- Eingriff- Ausgleichsbilanzierung.

Bei der Klärschlammverwertungsanlage handelt es sich im Sinne der 12. BImSchV [4] um keinen Störfallbetrieb, das Klärwerk Waßmannsdorf dagegen ist ein Betriebsbereich unterer Klasse.

2 Methodik

2.1 Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung

Die UVP nach UVPG bildet einen unselbständigen Teil des Genehmigungsverfahrens. In dem dafür vom Vorhabenträger vorzulegenden UVP-Bericht werden die Angaben zusammengestellt, die u.a. der Behörde zur Durchführung der UVP als Grundlage dienen. Der Prüfungsumfang und damit Inhalt und Umfang der vorzulegenden Unterlagen ergibt sich aus den fachgesetzlichen Anforderungen der jeweiligen für die Zulassung anzuwendenden Rechtsgrundlagen sowie den Anforderungen des UVPG.

Durch die UVP soll sichergestellt werden, dass bei dem geplanten Vorhaben die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden, um so Maßnahmen zu seiner wirksamen Umweltvorsorge zu treffen. Zur Umwelt und ihren Bestandteilen zählen folgende Schutzgüter (§ 2 Abs. 1 UVPG):

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Inhalt und Umfang der Unterlagen, in denen die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu beschreiben ist (UVP-Bericht), werden im § 4e der 9. BImSchV bzw. UVPG § 16 festgelegt. Diese sind

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und gegenwärtige Prüfmethoden berücksichtigen. Er muss die Angaben enthalten, die der Vorhabenträger mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann. Die Angaben müssen ausreichend sein, um der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermöglichen und Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die UVP bezieht sich auf die für das Genehmigungsverfahren entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen. Es sind deshalb nur die Umweltauswirkungen zu erfassen, die – bezogen auf den Einzelfall – für das Genehmigungsverfahren erheblich und umweltrelevant bzw. für die Zulassungsentscheidung rechtlich geboten sind. Aussagen, die für die Zulassungsentscheidung unerheblich sind, sind somit nicht Gegenstand der Ermittlung und Beschreibung.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden sowohl für die Errichtung als auch für den bestimmungsgemäßen Betrieb und die Stilllegung der Anlage untersucht. Damit sollen der zuständigen Genehmigungsbehörde die erforderlichen Informationen für das verwaltungsbehördliche Prüfverfahren, die UVP, bereitgestellt werden.

2.2 Erarbeitung UVP-Bericht

Die Erarbeitung des UVP-Berichtes erfolgt in folgenden Phasen.

1. Phase

Es erfolgt die Abstimmung des Antragsstellers mit der Behörde zum räumlichen und inhaltlichen Untersuchungsrahmen (Scoping-Termin). Der Vorhabenträger legt dazu der Behörde eine Scoping-Unterlage vor. In diesem Termin werden weiterhin Art und Umfang der zu beauftragten Fachgutachten festgelegt.

2. Phase

Es werden Aussagen zu Art und Umfang des Vorhabens getroffen sowie eine kurze technische Beschreibung der Anlagentechnik und der Verfahrensabläufe gegeben. Von besonderer Bedeutung für den weiteren Ablauf sind die aus dem Vorhaben abzuleitenden potenziellen Wirkfaktoren, wie z. B. Emissionen und Ressourcenverbrauch. Die Bestimmung der potenziellen Wirkfaktoren ist unabhängig von den konkreten Standortbedingungen und wird erst in der Wirkungsanalyse mit den Standortbedingungen in Beziehung gesetzt (4. Phase).

3. Phase

Die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens wird beschrieben und analysiert (Zustandsanalyse). Es erfolgt eine Standortbeschreibung zur Erfassung der Ist-Situation vor den mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen im Untersuchungsraum. Im Rahmen der Zustandsanalyse wird zunächst die Empfindlichkeit der Schutzgüter sowie deren Wechselwirkungen ermittelt und gutachterlich bewertet. Die Zustandsanalyse soll die Empfindlichkeit der Umwelt im Untersuchungsraum aufzeigen. Untersuchungsumfang und -tiefe orientieren sich hierbei an den

zu erwartenden Wirkungen. Dabei erfolgt bereits im Vorgriff auf die Wirkungsanalyse eine Abschätzung der für den Untersuchungsraum zu erwartenden Konflikte.

Die Empfindlichkeit, d. h. die Reaktionsmöglichkeit eines Schutzgutes gegenüber einem zu erwartenden Eingriff, wird vom Gutachter anhand der beiden Kriterien Schutzwürdigkeit und Vorbelastung mittels drei Bewertungsstufen beschrieben, die in der nachfolgende Tabelle 2-1 dargestellt sind.

Tabelle 2-1 Bewertungsstufen der Empfindlichkeit eines Schutzgutes

Empfindlichkeit	Erläuterung und Bewertung
hoch	• die Empfindlichkeit wird als „hoch“ eingeschätzt, wenn schon bei einem kleinen Eingriff erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind • Grenz- oder Richtwerte werden erreicht oder überschritten (hohe Vorbelastung) • hohe Schutzwürdigkeit, z. B. explizite Schutz(-gebiets)-ausweisungen
mäßig	• die Empfindlichkeit für Belastungen durch einen potenziellen Eingriff wird als „mäßig“ eingeschätzt • gewisse Vorbelastungen sind feststellbar, sie erreichen jedoch keine Grenz- oder Richtwerte • gewisse Schutzwürdigkeit feststellbar (z. B. „unberührte Natur“ aber ohne Schutzstatus)
gering	• die Empfindlichkeit für Belastungen durch einen potenziellen Eingriff wird als „gering“ eingeschätzt • geringe Schutzwürdigkeit, z. B. kein Schutzstatus und/oder bereits erfolgte Eingriffe aufgrund anderer Projekte • Grenz- und Richtwerte werden deutlich unterschritten (geringe Vorbelastung)

4. Phase

Die Ergebnisse aus den Phasen 2 und 3 werden in der Wirkungsanalyse in Beziehung gesetzt. Dabei erfolgen eine Beschreibung und Bewertung der vom Vorhaben ausgehenden zusätzlichen Umweltbelastungen und Beeinträchtigungen (Auswirkungen) für die Schutzgüter im Untersuchungsraum. Die Beschreibung und Bewertung erfolgt unter Einbezug von separaten Fachgutachten. Grundlage für die umfassende Beurteilung bilden die einschlägigen Gesetze und Richtlinien sowie fachwissenschaftliche Veröffentlichungen.

Grundlage für die gutachterliche Bewertung der Umweltwirkungen des Vorhabens bildet die in der folgenden Tabelle 2-2 aufgeführte Bewertungsskala.

Tabelle 2-2 Bewertungsskala der Umweltwirkungen des Vorhabens

Bewertung der Auswirkungen	Erläuterung
Umweltentlastung	Durch das Vorhaben ist eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.
keine Auswirkungen	Es sind keine zusätzlichen Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten / festzustellen (Status Quo)
geringe Auswirkungen	Zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten / festzustellen, bei denen aber eine Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.
mäßige Auswirkungen	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind festzustellen, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgeglichen oder ersetzt werden können.
hohe Auswirkungen	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die potenziell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können.

Wechselwirkungen zwischen den Umweltbereichen werden soweit diskutiert, wie es nach dem allgemeinen Kenntnisstand möglich und sinnvoll ist.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter werden in der Wirkungsanalyse separat beurteilt. In einer abschließenden Gesamtbewertung werden die Ergebnisse, die Bedeutung der einzelnen Schutzgüter sowie ggf. erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aggregiert und eine zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit und der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens gegeben.

Die Informationen werden in einem UVP-Bericht gemäß § 4e 9. BImSchV bzw. § 16 UVPG in Verbindung mit Anlage 4 UVPG zusammengefasst.

2.3 Bewertungsmethodik

Derzeit gibt es noch keine vorgeschriebenen Bewertungsverfahren im Rahmen von Umweltverträglichkeitsuntersuchungen. Es wurden jedoch zahlreiche Bewertungsansätze und -methoden entwickelt. Im Falle der Bewertung der von der Klärschlammverwertungsanlage ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen wird eine verbal-argumentative Methode angewandt, die im Weiteren kurz beschrieben wird.

Das Gesamtsystem Umwelt wird in überschaubare Bereiche und Teilprobleme untergliedert, die für sich selbständig bearbeitet und anschließend zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt werden. Die Teilbereiche sind die Schutzgüter gemäß § 1a der 9. BImSchV.

Jeder Umweltbereich wird im Rahmen der UVP zunächst einzeln unter zwei Fragestellungen bewertet:

1. Bewertung der Empfindlichkeit des Umweltbereiches gegenüber weiteren Beeinträchtigungen (Zustandsanalyse),
2. Bewertung der vorhabensbedingten Zusatzbelastung und der prognostizierten Gesamtbelastung des Umweltbereiches (Wirkungsanalyse).

Das Zustandekommen solcher Bewertungsaussagen wird in der Abbildung 2-1 dargestellt. Dabei wird deutlich, dass die Bewertung der Empfindlichkeit eines Umweltbereiches auf seiner natürlichen bzw. nutzungsbedingten Struktur und Funktion im Natur- bzw. Kulturraum (Ist-Zustand), seiner Vorbelastung sowie auf seiner Schutzwürdigkeit beruht.

Während die Bedeutung für die Nutzung und die Schutzwürdigkeit der Umweltbereiche durch das Einfließen von fachlichen Leitbildern und Umweltqualitätszielen für den jeweiligen Raum von sachlichen Zielvorgaben abhängt, werden Struktur und Vorbelastung über die Beschreibung relevanter Eigenschaften berücksichtigt.

Solche Eigenschaften, wie z.B. „Grundwasservorbelastung“, lassen sich über Kriterien, wie z.B. „Inhaltsstoffe“, beschreiben, für die wiederum Indikatoren, wie z.B. „Nitratgehalt“, erfasst werden. Handelt es sich um Kriterien, für die Güteanforderungen in Grenz-, Richt- oder Empfehlungswerten festgelegt sind, kann die bestehende Belastung diesen Werten einordnend gegenübergestellt werden. Da nicht für alle Eigenschaften, wie z.B. im Bereich „Landschaft“, ein Vergleich mit Grenz- oder Richtwerten vorgenommen werden kann, werden solche Bereiche ausschließlich verbal-argumentativ bewertet.

Diese Bewertungsmethode bietet erfahrungsgemäß einige Vorteile gegenüber schematisierten Methoden, wie z.B. der Nutzwertanalyse. Bei einem sehr schematischen Vorgehen wird die Zuordnung der einzelnen Indikator-Merkmale zu Wertstufen im Voraus festgelegt. Die Summe dieser Indikator-Wertstufen und die festgelegten Gewichtungsfaktoren bestimmen dann das Ergebnis. Diese Verfahren geben außerdem eine Quantifizierung von Einflüssen vor, die miteinander nicht vergleichbar sind. Vor allem die subjektive Festlegung der Wertstufen und Gewichtungsfaktoren sowie die mangelhafte Flexibilität solcher Bewertungsschemata, in denen es praktisch nicht möglich ist, Zusatzinformationen und Randbedingungen zu berücksichtigen, sind von großem Nachteil.

Bei der oben beschriebenen anzuwendenden verbal-argumentativen Bewertungsmethode erfolgt auf der Grundlage der recherchierten und erfassten Daten und Informationen eine Zuordnung zu ordinalen Wertstufen. Besonderer Wert wird bei der verbal-argumentativen Verknüpfung auf eine schlüssige, transparente und nachvollziehbare Begründung der Zuordnung gelegt.

Die Bewertungsmethodik ist übersichtlich in der folgenden Abbildung 2-1 dargestellt.

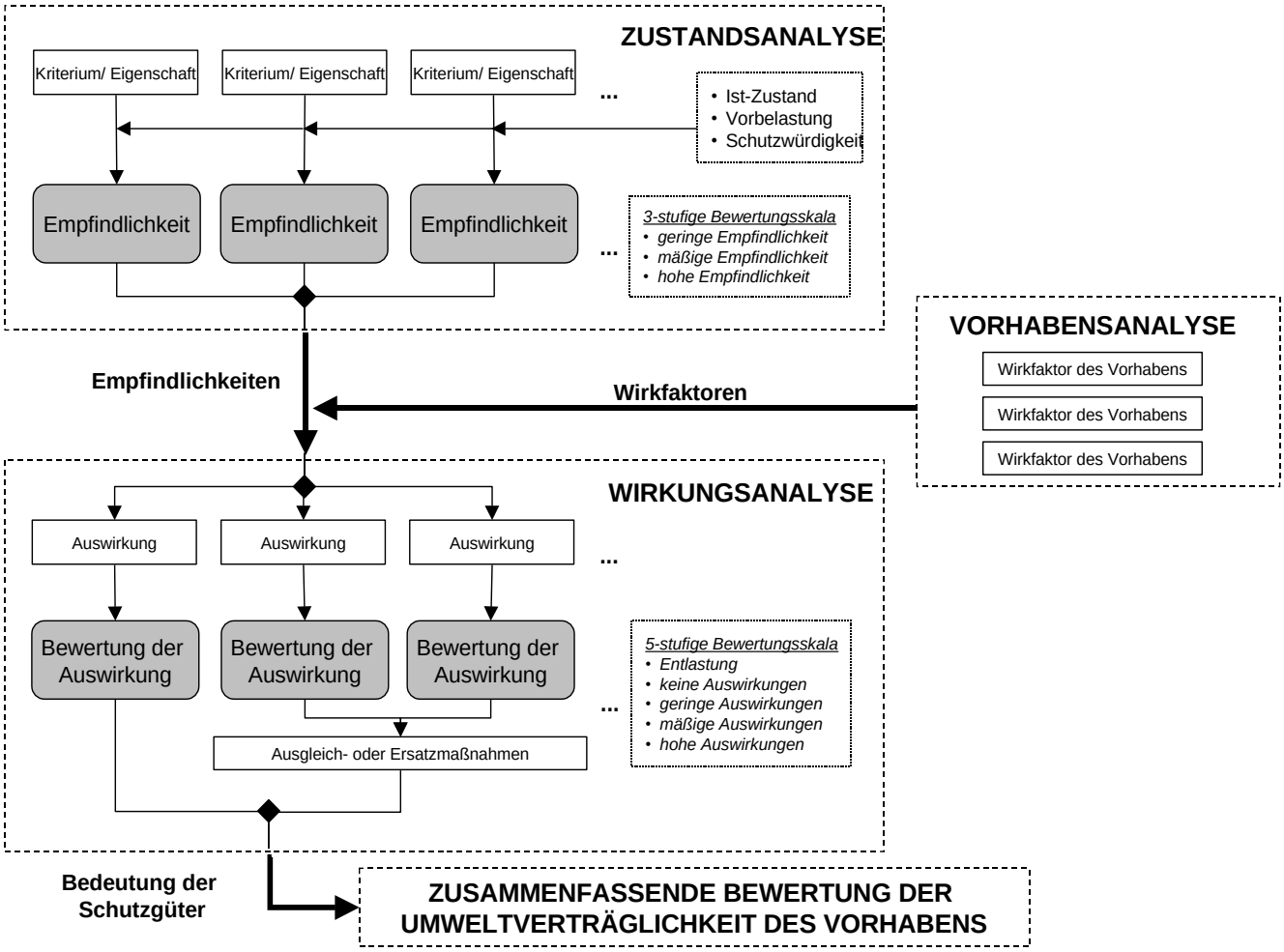


Abbildung 2-1 Bewertungsmethodik der UVP

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Beschreibung des Standorts

Als Standort für die zu errichtende Klärschlammverwertungsanlage (KVA) ist der Flur 3 an dem Standort „Straße am Klärwerk 4“ in 12529 Schönefeld, Gemarkung Waßmannsdorf (122952) vorgesehen. Das Baugrundstück liegt innerhalb des Betriebsgeländes am westlichen Rande des existierenden Standortes des Klärwerks Waßmannsdorf.

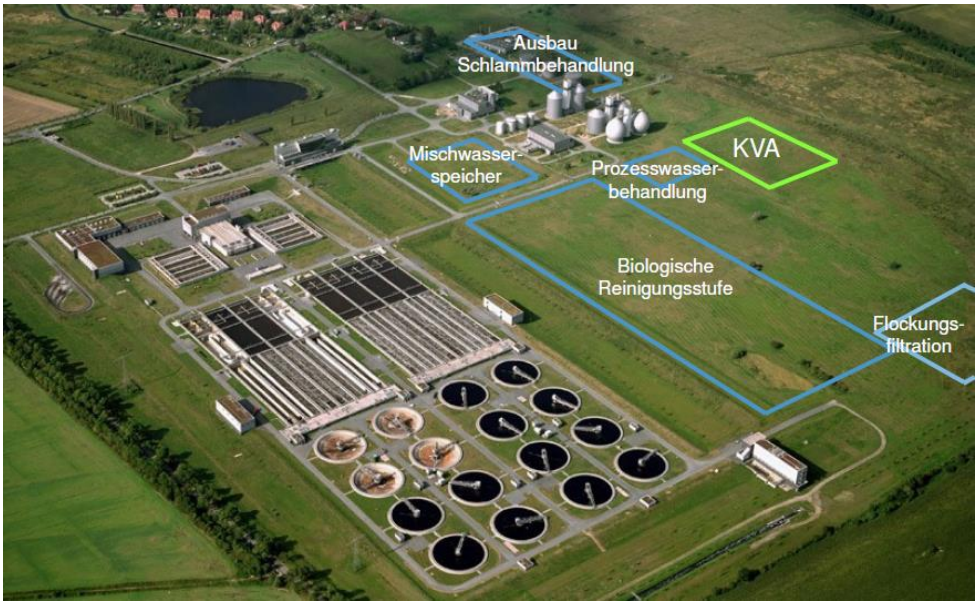


Abbildung 3-1: Luftbild Vorhabenstandort der KVA (grün)

Die vom Standort nächstgelegenen Orte sind Waßmannsdorf (1,7 km südlich), Schönefeld (2,5 km östlich), Kleinziethen (1,4 km süd-westlich) und Großziethen (1,4 km nord-östlich). Der nächstgelegene Teil Berlins ist ein Teil Rudows in 1,4 km nord-östlicher Entfernung.

Der Standort ist über die Straße am Klärwerk, die Rudower Straße und damit über die Bundesstraße 96a an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Das betrachtete Baugrundstück ist laut Flächennutzungsplan (FNP) [5] ebenso wie das gesamte Klärwerksgelände als „Fläche für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerung“ ausgewiesen.

Die Umgebung des Klärwerksgeländes und damit des geplanten Standortes ist v.a. durch die Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt. Südwestlich des Anlagenstandortes liegen ein Wohngebiet und eine Kleingartenkolonie.

3.2 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens

Der Klärschlamm aus dem Klärwerk Waßmannsdorf wird in der Klärschlammverwertungsanlage entwässert. Die maschinelle Schlammentwässerung umfasst Dünnschlammvorlagen, die

Entwässerungszentrifugen mit einer Flockungshilfsmittel-Aufbereitungsanlage und Zentratvorlagebehälter. Für die Anlieferung des entwässerten Klärschlamms aus den BWB eigenen Klärwerken sowie der Fremdschlämme sind vier Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Die Entladung erfolgt in Annahmebunker. Eine Krananlage mit vollautomatischen Prozesskränen dient dem Umbunkern des Klärschlamms von den Annahme- und Vorlagebunkern in die Schlammstapelbunker und der Beschickung der nachgeschalteten Schlammtrocknung. Es ist eine Vorabscheidung von Störstoffen vorgesehen. Um eine selbstgängige Verbrennung des Klärschlamms zu gewährleisten ist eine Teiltrocknung mittels mit Dampf betriebenen Scheibentrocknern und eine Brüdenkondensation mit Fernwärmeauskopplung vorgesehen. Das hoch stickstoffhaltige Brüdenkondensat aus der Schlammtrocknung wird einer Brüdenkondensatbehandlung zugeführt, um die Rückbelastung des Klärwerks Waßmannsdorf zu reduzieren. Die dafür vorgesehene Anlage umfasst eine Luft-Strippkolonne, einen Wäscher sowie Lagertanks für Natronlauge, Schwefelsäure und Ammonium-Sulfat. Für die Anlieferung von Rechengut aus den BWB eigenen Klärwerken sind zwei Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Eine Krananlage mit vollautomatischem Prozesskran dient der Aufgabe des Rechenguts in eine Zerkleinerungsmaschine mit nachgeschaltetem Magnetabscheider sowie der Aufgabe des Rechenguts aus dem Feingutbunker in die nachgeschaltete Verbrennung. Die Abluft aus der Schlammentwässerung, den Anlieferhallen und Bunkern für entwässerten Klärschlamm und Rechengut wird als Verbrennungsluft für die Wirbelschichtfeuerung genutzt bzw. überschüssige Abluft mittels einer Regenerativen Nachverbrennungsanlage (RTO) verbrannt. Die Verbrennung des vorgetrockneten Schlamms erfolgt in drei Verbrennungslinien mit einer Wirbelschichtfeuerung mit stationärer Wirbelschicht. In zwei der drei Verbrennungslinien kann Rechengut mitverbrannt werden. Die Anlage ist mit einer Rauchgasentstickung mittels selektiver nichtkatalytischer Reduktion (SNCR) ausgestattet. Die Nutzung der beim Verbrennungsprozess entstehenden Abhitze erfolgt mittels Abhitze-Dampfkessel als Naturumlaufkessel. Der produzierte Dampf wird in einer Turbine zur Stromerzeugung genutzt. Das Wasser-Dampf-System umfasst eine Dampfumformstation, eine luftgekühlte Dampfkondensation sowie das Kondensatsystem und die Speisewasseraufbereitung

Die Reinigung der Rauchgase erfolgt mittels Gewebefilter zur Entstaubung/Flugascheabscheidung, einer quasitrockenen konditionierten Sorptionsstufe auf Basis der Additive Kalkhydrat und Aktivkoks und einem zweistufigen Wäscher zur Abscheidung von NH_3 sowie zur Feinabscheidung von SO_2, HCl und HF. Die für die Rauchgasreinigung vorgesehene Betriebsmittellagerung, Betriebsmittelförderung und Betriebsmittelaufbereitung besteht im Wesentlichen aus einer Additivsilo-Anlage für Kalkhydrat, einer Additivsilo-Anlage für Aktivkoks, Lagertanks für Natronlauge und Schwefelsäure sowie einer Siloanlage für Asche und Reststoffe. Die Siloanlage ist mit zwei Wägebrücken für die LKW-Verwiegung ausgestattet.

3.3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens

3.3.1 Energiebedarf und Energieverbrauch

Energie wird in Form von Niederdruckdampf (ND-Dampf) für die Trocknung und Feuerung, elektrischer Strom sowie im Bedarfsfall in Form von Erdgas zur Zünd- und Stützfeuerung benötigt. Die bei der Feuerung freiwerdende Energie wird zur Erzeugung von Frischdampf verwendet, der in der Turbine der KVA verstromt wird. Die Turbine erzeugt wiederum den ND-Dampf. Die elektrische Stromversorgung erfolgt über eine Anbindung an das öffentliche Stromnetz.

Der bei der Verbrennung im Kessel entstehende Wasserdampf wird zur Klärschlammtrocknung, zur Stromerzeugung in einer Turbine (Eigenstromerzeugung für KVA und Klärwerk) und zur Fernwärmeauskopplung genutzt.

3.3.2 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

In der KVA werden Brennstoffe sowie Betriebs- und Hilfsstoffe benötigt.

Als Brennstoffe kommen primär die BWB-eigene Klärschlämme aus der kommunalen Abwasserbehandlung sowie Fremdschlämme zum Einsatz. Des Weiteren verwertet die KVA anteilig gewaschenes und mechanisch entwässertes Rechengut. Die Gesamtkapazität der Anlage beträgt 10,2 Tonnen Trockenmaterial TM in einer Stunde (tTM/h).

Für die am Klärwerk Waßmannsdorf anfallenden Schlämme wird die Entwässerung in die neue KVA integriert. Die Schlämme werden zunächst in Zentrifugen auf einen Trockengehalt von ca. 22% entwässert. Übrige Schlammfraktionen werden bereits teilentwässert mit LKW angeliefert. Die Schlämme und das Rechengut werden in Bunkern gesammelt und vermischt.

Als Betriebs- und Hilfsstoffe werden Prozesswasser, ND-Dampf, Flockungshilfsmittel, Phosphorsäure, Entschäumer, Ammoniakwasser, Sand, Kalkhydrat, Aktivkohle, Natronlauge, Schwefelsäure, Natronlauge, Schwefelsäure, Natriumchlorid, Ammoniakwasser, Trinkwasser, Betriebswasser und Trinatriumphosphat benötigt. Zur Anfahr- und Stützfeuerung wird Erdgas eingesetzt.

3.3.3 Art und Menge der natürlichen Ressourcen

<u>Fläche / Boden</u>

Das betrachtete Grundstück ist laut Flächennutzungsplan, wie das gesamte Gelände des Klärwerks, als Flächen für „Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerung“ ausgewiesen.

Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beträgt ca. 19.700 m². Dabei entfallen auf das Gebäude der KVA mit Nebenanlagen etwa 9.530 m² und auf die Umfahrung ca. 10.170 m².

Bei der Errichtung der Anlage sind in Teilbereichen (v.a. Fundamente) Bodenarbeiten notwendig. Die exakten Mengen sind erst nach Vorliegen der Ausführungsplanung und Baugrunduntersuchungen ermittelbar.

Wasserbedarf

In der KVA wird Wasser für den Prozess (Kesselspeisewasser, Rauchgasreinigung), für die Sanitärbereiche und für Reinigungszwecke benötigt.

Zur Schlammtrocknung wird der bei der Verbrennung des Klärschlamms entstehende heiße Wasserdampf genutzt. Dieser gibt die Wärmeenergie an den zu trocknenden Schlamm ab und wird dabei kondensiert. Die entstehenden Kondensate werden bei Bedarf einer Vorreinigung unterzogen und anschließend in das Klärwerk eingeleitet.

In der KVA wird Frischwasser (Trinkwasser) für die Sanitäranlagen, die Reinigung (Gebäudereinigung und Außenreinigung von Anlagen) und für die Rauchgasreinigungsanlage benötigt.

Der Bedarf an Frischwasser für die Versorgung der KVA wird aus dem am Grundstück anliegenden Netz gedeckt.

Abwasserentsorgung

Abwässer aus der Klärschlammverwertung werden im Klärwerk einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Dabei handelt es sich in erster Linie um den kondensierten Wasserdampf aus der Trocknung des Klärschlamms.

Neben dem betriebsbedingten Abwasser existieren als Abwasserarten noch die Reinigungsabwässer und die Sanitärabwässer. Alle Arten des anfallenden Abwassers werden in das Klärwerk Waßmannsdorf eingeleitet und dort gereinigt.

Die Abflüsse von Straßen- und Hofflächen werden oberirdisch abgeleitet einer Mulden-Rigolenversickerung zugeführt. Die Mulden-Rigolen-Elemente werden dezentral umlaufend um die KVA realisiert, damit die Abflüsse von allen Straßenflächen bei möglichst geringen Muldentiefen gefasst werden können.

Die Abflüsse von Dachflächen werden gesammelt einer Rigole auf der Westseite der KVA zugeleitet. Das Gros der Niederschlagsmenge wird damit auf dieser Seite versickert, die in Richtung des natürlichen Geländegefälles zum Rudower Fließ orientiert ist.

Die Mulden werden tiefer gestaltet als für die Versickerung erforderlich, um zusätzlich Rückhaltevolumen vorzusehen.

Weiteres Abwasser zur externen Entsorgung fällt nicht an.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die geplante Anlagenfläche ist unbebaut. Es befinden sich dort Wiesen, welche einmal jährlich einer Mahd unterworfen werden. Ein Teil des geplanten Standortes wurde in 2015 und 2016 bereits untersucht. Es wurden dort keine geschützten Biotope sowie keine besonders und streng geschützten Tiere und Pflanzenarten gefunden.

3.4 Rückstände, Emissionen und Abfälle

3.4.1 Verunreinigung der Luft

Emissionen entstehen in der KVA aus dem Betrieb der Feuerungsanlage, aus dem Bunker und aus den Siloanlagen für die Hilfsstoffe der Rauchgasreinigung und der Reststoffe.

Die Reinigung des bei der Verbrennung anfallenden Abgases erfolgt in einem mehrstufigen Prozess. Das Reingas wird über den Kamin abgeführt.

Im Bunkergebäude kommt es durch die kontinuierliche Absaugung der Verbrennungsluft zu einem regelmäßigen Luftwechsel. Die Abluftführung des Bunkergebäudes ermöglicht eine Vermeidung von Emissionen über die Bunkertore. Bei Anlagenstillstand, z.B. während der Revision, wird die Abluft des Bunkers mittels einer Regenerativen Thermischen Oxidation verbrannt.

Emissionen, die im Bereich der Silos frei werden, sind sowohl auf die diskontinuierliche Befüllung Kalkhydrat-Silos sowie die diskontinuierliche Entleerung der Asche- bzw. Rückstands-Silos zurückzuführen. Alle Silos werden mit Aufsetzfiltern ausgestattet, um die Feststoffemissionen zu minimieren. Durch den betriebsbedingten Fahrzeugverkehr kann es auf dem Betriebsgelände zu geringen diffusen Emissionen kommen.

Der Gesetzgeber hat zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen aus der Verbrennung von Abfällen in der 17. BImSchV [6] Grenzwerte für die maximalen Emissionswerte festgelegt. Verbrennungs- und rauchgasseitig wird die Anlage auf eine sichere Einhaltung der Vorgaben der 17. BImSchV bzw. der oberen Bandbreite der BVT-Schlussfolgerungen „Abfallverbrennung“ vom 12.11.2019 ausgelegt.

Tabelle 3-1 Zugrunde liegende Planungswerte gemäß BVT/17. BImSchV

Emission	Einheit	Tagesmittelwert	Jahresmittelwert
Gesamtstaub	mg/Nm³	5	-
Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff	mg/Nm³	10	-
Gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff	mg/Nm³	6	-
Gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff	mg/Nm³	1	-

Emission	Einheit	Tagesmittelwert	Jahresmittelwert
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid	mg/Nm³	30	-
Stickstoffmonoxid und Stickstoff-dioxid, angegeben als Stickstoffdioxid	mg/Nm³	120	100
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber	mg/Nm³	0,02	0,01
Kohlenmonoxid	mg/Nm³	50	-
Ammoniak	mg/Nm³	10	-
Mittelwert über die Probenahmezeit			
Summe Cadmium (Cd) und Thallium (Tl) und deren Verbindungen, angegeben als Summe von Cd und Tl	mg/Nm³	0,02	
Summe Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Chrom (Cr), Cobalt (Co), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Nickel (Ni), Vanadium (V) und Zinn (Sb) und deren Verbindungen, angegeben als Summe von Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	mg/Nm³	0,3	
Summe Arsen, Cadmium, Cobalt, Chrom und deren Verbindungen sowie Benzo(a)pyren	mg/Nm³	0,05	
Dioxine und Furane	ng/m³	0,06	

Die gefassten Abgasströme werden vor Ableitung in die Atmosphäre einer Abluftreinigung unterzogen und somit werden die Emissionskonzentrationen minimiert.

Durch die Absaugung der Luft aus dem Bereich der Klärschlammlagerung im Bunkergebäude wird das Auftreten diffuser Emissionen wirksam unterbunden. Zusätzlich wird für die Bunkerabluft auf dem Bereich der Brennstofflagerung eine Bunkerstillstandsentlüftung installiert, um eventuelle Geruchsemissionen und Staubemissionen bei Stillstand der Anlage zu minimieren.

Emissionsmindernd wirken sich auch folgende Maßnahmen aus:

- Handhabung des Klärschlamms, der Hilfs- und Reststoffe in geschlossenen Systemen,
- Unterdruckbetrieb des Bunkergebäudes und des Kesselhauses,
- emissionsarme Auslegung der Fördersysteme für die Kesselanlage und die Hilfs- und Reststoff-Silos.

Die Verkehrswege, die durch die Anliefer- und Abtransportfahrzeuge benutzt werden, werden regelmäßig gereinigt.

3.4.2 Lärm

Mit dem Betrieb der KVA sind Geräuschemissionen verbunden. Als relevante Schallquellen wurden durch einen Gutachter angesetzt:

- Schallemissionen durch LKW-Transport (41 LKW-Fahrten je Tag)
- Betrieb der Luftkühler zur Dampfkondensation,
- Kaminanlagen,
- Rückkühler,
- Be- und Entladen von Silofahrzeugen.

Zur Verminderung von Emissionen erfolgt die Anlieferung des Klärschlamms ausschließlich Montag bis Freitag zwischen 6:00 und 22:00 Uhr.

3.4.3 Verunreinigung des Wassers, des Bodens und Untergrunds

In der Klärschlammverwertungsanlage wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden. Der mengenmäßig größte verwendete Stoff ist Klärschlamm, welcher als allgemein wassergefährdend eingestuft ist. Alle Einsatz- und Hilfsstoffe (wie Säuren und Basen zum Einstellen des pH-Wertes, Kalkhydrat für die Abgasreinigung, Erdgas zur Stützfeuerung etc.) werden dabei nach den Vorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) [7] gelagert und der Umgang mit diesen Stoffen erfolgt ebenfalls nach der AwSV.

3.4.4 Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung

Die Beleuchtung entspricht den in gewerblichen Anlagen üblicherweise verwendeten Leuchtmitteln, so dass mit keinen erheblichen Belästigungen durch Lichtemissionen zu rechnen ist.

Zu weiteren Immissionen, durch z.B. Vibrationen, Wärme oder Strahlungen, kann es aufgrund der Art des Vorhabens bzw. der Bauausführung nicht kommen.

Die geplante Anlage verfügt nicht über Anlagen, die in den Geltungsbereich der 42. BImSchV [8] fallen.

3.4.5 Abfälle

Prozessbedingt fallen Primärasche aus der Feuerung und Trockenrückstand aus der Rauchgasreinigung als Abfälle an.

Die aus dem Kessel und im Filter nach der Feuerung abgeschiedene Primärasche (AS 19 01 12) wird als Einsatzstoff für die rohstoffliche Rückgewinnung von Phosphor durch Dritte außerhalb der beantragten Anlage verwendet bzw. bis zum Vorhandensein einer geeigneten Phosphorrückgewinnungsanlage einer Verwertung bzw. schadlosen Entsorgung zugeführt.

Der in der Abgasreinigung anfallende Trockenrückstand (AS 19 01 07*) wird einer Verwertung im Bergversatz bzw. einer schadlosen Entsorgung zugeführt.

4 Vom Vorhabenträger geprüfte vernünftige Alternativen

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG hat der Vorhabensträger eine Übersicht über die von ihm geprüftem Verfahrensalternativen unter Nennung der wichtigsten Auswahlgründe mitzuteilen. Grundsätzlich ist eine Darstellung von anderweitigen Lösungsmöglichkeiten dann erforderlich, wenn der Vorhabensträger Alternativen erwogen hat. Im Zuge der Bedarfsplanung haben die Berliner Wasserbetriebe (BWB) unterschiedliche Alternativen erwogen.

Bereits seit den 1980ern setzen sich die BWB mit der Thematik der Klärschlammverbrennung auseinander. So existiert am Klärwerk Ruhleben bereits seit 1985 eine BWB-eigene Schlammentwässerungs- und Verbrennungsanlage. Durch die Novellierung der Klärschlammverordnung wird die zu verwertende Menge an Klärschlamm zukünftig zunehmen, da auf Grund der verschärften Grenzwerte das Ausbringen des Klärschlamms auf landwirtschaftlichen Nutzflächen im Regelfall nicht mehr möglich ist.

Eine im Frühjahr 2014 durchgeführte Untersuchung kam zu dem Entschluss, dass eine neue KVA in Waßmannsdorf und der Erhalt der Schlammverbrennung in Ruhleben die technisch und wirtschaftlich sinnvollste Lösung sind.

Als Ergebnis der Untersuchungen wurde im Herbst 2014 eine Umstellung auf eine vollständige eigene Monoverwertung für alle BWB-Schlämme ab 2025 sowie die Durchführung einer konkreten Bedarfsplanung entschieden. Im Rahmen eines Klärschlammentsorgungskonzepts mit begleitender Machbarkeitsstudie wurden unterschiedliche Lösungsalternativen und Standorte diskutiert:

1.) Zentrale Schlammverbrennung am Standort Klärwerk Berlin-Ruhleben

2.) Zentrale Verbrennung als Neubau am Standort Klärwerk Waßmannsdorf

3.) Erhalt der Schlammverbrennung in Ruhleben und Neubau in Waßmannsdorf

4.) Zentrale Verbrennung als Neubau am Standort des Müllheizkraftwerkes der Berliner Stadtreinigung (BSR) in Ruhleben

5.) Erhalt der Schlammverbrennung in Ruhleben und Neubau am Standort des Müllheizkraftwerkes der BSR

Als Vorzugsalternative wurde der Weiterbetrieb der Klärschlammverwertungsanlage am Klärwerk Ruhleben und ein Neubau am Standort des Klärwerks Waßmannsdorf ermittelt.

Zwei getrennte Standorte bieten eine hohe Entsorgungssicherheit bei eventuellen Extremfällen bzw. einem temporären Ausfall einer Anlage (Störfall, Brand, …). Des Weiteren hat das Vorhandensein von zwei separaten Entsorgungsmöglichkeiten auch logistische Vorteile, da der Einfluss von Transportproblemen wie Sperrungen und Staus potentiell auf zwei Standorte verteilt wird.

Die Errichtung von Klärschlammverwertungsanlagen an den beiden größten Klärwerken mit dem höchsten Schlammaufkommen verursacht das geringste Transportaufkommen und führt damit zu weniger verkehrsbedingten Emissionen durch eine Verkürzung der Transportwege.

Zudem ist auf Grund von ausreichenden Platzreserven am Standort Waßmannsdorf genügend Platz für zukünftige Erweiterungen vorhanden, falls diese auf Grund von gesetzlichen oder betriebswirtschaftlichen Anpassungen nötig werden.

5 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile

5.1 Vorgehen Zustandsanalyse / Ableitung Untersuchungsraum

In der in diesem Kapitel erfolgenden Zustandsanalyse werden die Ausprägungen der Schutzgüter in den jeweiligen Untersuchungsräumen mit den vorhandenen Empfindlichkeiten und Vorbelastungen ermittelt, dargestellt und bewertet.

In einem ersten Schritt wird die räumliche Ausdehnung des Untersuchungsgebietes begründet dargestellt. Die Definition des Untersuchungsgebietes erfolgt im Hinblick auf die Reichweite möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter. Falls durch mögliche Auswirkungen der Klärschlammverwertungsanlage, die im Kapitel 6 beschrieben werden, eine Ausweitung des Untersuchungsgebietes nachträglich für einzelne Schutzgüter für notwendig gehalten wird, wird dies an entsprechender Stelle in der Wirkungsanalyse diskutiert.

In einem zweiten Schritt wird der Ist-Zustand der Schutzgüter für das jeweilige Untersuchungsgebiet beschrieben und eine verbal-argumentative Bewertung der Empfindlichkeit, ggf. auch ein Vergleich mit vorhandenen Grenz- und Richtwerten, vorgenommen.

Die Abgrenzung der Untersuchungsräume erfolgt einerseits in Abhängigkeit vom zu untersuchenden Schutzgut (Mensch, Boden, Wasser usw.) sowie andererseits in Abhängigkeit von den jeweils zu betrachtenden Auswirkungen der Klärschlammverwertungsanlage auf dieses Schutzgut. So ist das Untersuchungsgebiet für die Betrachtung der Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf das Schutzgut Luft in einer größeren Ausdehnung zu erfassen als beispielsweise Lärmauswirkungen der Anlage auf die Schutzgüter Mensch oder Tiere und Pflanzen.

Die engste Bezugsebene von der Anlage zu räumlichen Wirkungen ist das Grundstück, also der Standort der Anlage selbst.

Erfahrungen zeigen, dass Luftschadstoffemissionen die Wirkfaktoren mit der größten Reichweite bei Verbrennungsanlagen darstellen, so dass durch Annahme dieses Untersuchungsgebietes auch für die anderen Schutzgüter, das Untersuchungsgebiet i.d.R. ausreichend dimensioniert ist.

Gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft ist als Beurteilungsgebiet für Luftschadstoffe eine Fläche definiert, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung mehr als 3 % der Langzeitkonzentrationswerte nach TA Luft beträgt.

Die relevante Schonsteinhöhe für das Objekt beträgt 45 m. Danach ergibt sich in Anlehnung an die TA Luft für das Projekt ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 2,25 km um den Emissionsschwerpunkt.

Das Untersuchungsgebiet ist in seiner räumlichen Lage im Anhang 1 dargestellt.

Erhebliche Auswirkungen über die Grenzen des angegebenen Untersuchungsgebietes hinweg können in der Regel, sofern nicht in der Wirkungsanalyse abweichend diskutiert, ausgeschlossen werden. Das Untersuchungsgebiet wurde so festgelegt, dass alle potentiell möglichen erheblichen Auswirkungen innerhalb des Raumes auftreten. Damit können die Belastungsintensitäten außerhalb des Untersuchungsgebietes maximal die an den Grenzen vorliegenden Werte annehmen. So ist z.B. bei der Irrelevanz der Auswirkungen an der Grenze auch von einer Irrelevanz außerhalb des Untersuchungsgebietes liegender Orte auszugehen.

5.2 Zustandsanalyse Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Darstellung gegenwärtiger Flächennutzungen

Der Flächennutzungsplan (FNP) Gemeinde Schönefeld in der Fassung der 2. Änderung mit Bekanntmachung vom 17.10.2018 umfasst ganzheitlich das Gemeindegebiet mit den Ortsteilen Schönefeld, Großziethen, Waltersdorf, Waßmannsdorf, Siedlung Waltersdorf, Rotberg, Karlshof, Selchow und Kiekebusch. Es sind unterschiedliche Nutzungen im Radius von 2.250 m um den BWB-Waßmannsdorf-Standort laut dem FNP zu identifizieren.

Das Untersuchungsgebiet ist vor allem geprägt durch landwirtschaftliche Nutzflächen. Darüber hinaus sind überwiegend in den Ortsteilen Großziethen und Waßmannsdorf die Grün- und Wohnbauflächen sowie Gemischte und Gewerbliche Baufläche zu verzeichnen. Weiterhin kommen vereinzelt Bahnverkehrs- und Straßenverkehrsflächen im Untersuchungsraum vor.

In dem Untersuchungsgebiet finden sich keine natürlichen Stillgewässer, die größte Zusammenhängende Wasserfläche ist der Löschwasserteich auf dem Betriebsgelände der Berliner Wasserbetriebe. Es existieren aber einige Fließgewässer, wobei es sich in erster Linie um künstlich angelegte Kanäle und kleinere Fließe handelt.

Der Anlagenstandort ist als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Im Anschluss daran grenzen im Süden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, im (Nord-)Westen eine Waldfläche und im Norden sowie im Osten Fläche für die Landwirtschaft.

Nähe zu Siedlungsgebieten

Der Abstand wurde als geringste Entfernung zwischen der Anlage und der ausgewiesenen Wohnbaufläche definiert. Sofern sich Wohnbebauungen außerhalb der ausgewiesenen Wohnbauflächen befinden, wurden diese mitberücksichtigt.

Detaillierte Angaben zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen sind der Tabelle 5-1 zu entnehmen. Diese liegen demnach überwiegend nicht in unmittelbarer Umgebung zum Standort der BWB. Die nächstgelegene Wohnbebauung im Süden liegt in einer Entfernung zum Vorhabenstandort von ca. 500 m und gehört zum Wohnplatz Klärwerk der Gemeinde Großziethen. Laut FNP ist diese Fläche als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung ausgewiesen. Eine Vorbelastung durch die von Klärwerken genutzte Fläche ist zu verzeichnen.

Die Wohnbebauung im Süd-Westen und Nord-Westen ist als Mischgebiet ausgewiesen.

Die dem geplanten Standort nächstgelegenen Ortsteile der Gemeinde Schönefeld sind Großziethen (ca. 1,3 km nordwestlich), Kleinziethen (ca. 1,4 km südwestlich), Waßmannsdorf (ca. 1,3 km südöstlich), Schönefeld (ca. 1,6 km westlich) und Berlin-Rudow (ca. 1,2 km nordöstlich).

Die Siedlungsschwerpunkte im Umfeld der geplanten Klärschlammverwertungsanlage bilden die Ortsteile Großziethen mit 8.274 Einwohnern und Schönefeld mit 4.245 Einwohnern [9].

Tabelle 5-1 Nächstgelegene Wohnbebauungen im Untersuchungsgebiet

	Richtung	Entfernung
Wohnbebauung in Großziethen; Straße am Klärwerk 1-3	SSW	ca. 500 m
Wohnbebauung in Waßmannsdorf; Rudower Straße 17	SO	ca. 1.240 m
Wohnbebauung in Großziethen; Alt Großziethen 37-63	NO	ca. 1.420 m
Wohnbebauung in Großziethen; Luchtrift 2-5	NO	ca. 1.420 m
Wohnbebauung in Großziethen; Schönefelder Weg 1-2	NO	ca. 1.450 m
Wohnbebauung in Großziethen; Rosa-Luxemburg-Weg 2-40	N	ca. 1.590 m
Wohnbebauung in Schönefeld; Alfred-Döblin-Allee 15/17/19	NO	ca. 2.000 m
Wohnbebauung in Berlin-Rudow; Schlotterkammersteig 10-18	NO	ca. 1.880 m
Wohnbebauung in Kleinziethen; Glasower Allee 16/18a	SW	ca. 1.460 m

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, wird auf Grund der Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen mit gering bis mäßig eingestuft.

Nähe zu empfindlichen Nutzungen

Zu den empfindlichen Nutzungen zählen u.a. Schulen, Kindertagesstätten, Sportanlagen, Krankenhäuser, Kleingärten und Grünanlagen. Es werden die nächstgelegenen empfindlichen Nutzungen Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser sowie Alterswohnen / Altentagesstätte zum BWB Waßmannsdorf Standort aufgeführt (Tabelle 5-2). Die empfindlichen Nutzungen Grünanlagen, Friedhöfe und Kleingärten werden in dem nachfolgenden Abschnitt betrachtet.

Tabelle 5-2 Entfernungen zu den nächstgelegenen empfindlichen Nutzungen im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Abstand [km]	Richtung
Kindergärten		
Kneipp Kindergarten und Kneip Hort „Sonnenblick“, Alt Großziethen, 12529 Schönefeld	1,48	NW
Kindertagesstätte „Storchennest“, Dorfstraße 44, 12529 Schönefeld	1,91	SO
Schulen		
Astrid-Lindgren-Grundschule, Hans-Grade-Allee 16, 12529 Schönefeld	2,53	O
Paul-Maar-Grundschule, Karl-Marx-Straße 142, 12529 Schönefeld	1,71	NW
Evangelische Schule Schönefeld – Gymnasium, Am Pfarracker 2, 12529 Schönefeld	1,89	NW
Gymnasium Schönefeld, Alt Schönefeld 41, 12529 Schönefeld	2,83	O
Alterswohnen / Altentagesstätte		
Seniorenresidenz Großziethen, Erlenweg 1–8 , 12529 Schönefeld	2,26	NW
Seniorentreffpunkt „Klub der Junggebliebenen“, Grüner Weg 2a, 12529 Schönefeld	2,14	SO
Krankenhäuser		
Asklepios Tagesklinik & Psychiatrische Institutsambulanz Schönefeld-Waßmannsdorf, Am Airport 1, 12529 Schönefeld	2,20	S

Der Tabelle 5-2 kann entnommen werden, dass keine empfindlichen Nutzungen in unmittelbarer Umgebung des Vorhabenstandortes vorhanden sind.

Die nächstgelegenen empfindlichen Nutzungen liegen in einer Entfernung von mehr als 1.500 m vom geplanten Standort der KVA entfernt. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, hinsichtlich der Lage der nächstgelegenen empfindlichen Nutzungen wird als gering eingeschätzt.

Erholungsgebiete und –infrastruktur

In der Tabelle 5-3 sind die empfindlichen Nutzungen Parkanlagen, Sport- und Freizeitanlagen und Friedhöfe aufgeführt.

Tabelle 5-3 Nächstgelegene öffentliche Grünanlagen im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Abstand [m]	Richtung
Parkanlagen		
Gutspark Großziethen, Alt Großziethen, 12529 Schönefeld	1,50	NW
Dörferblick Rudow	1,54	NO
Sportanlagen		
Sportgemeinschaft Großziethen e.V., Friedensweg 3, 12529 Schönefeld	2,38	NW
SV Waßmannsdorf 1956 e.V., Dorfstraße 24, 12529 Schönefeld	1,79	SO
Friedhöfe		
Friedhof Großziethen	1,83	NW

Die nächstgelegenen öffentlichen Grünanlagen liegen in Entfernung von mehr als 1.500 m Entfernung vom geplanten Standort der KVA entfernt. Deswegen wird die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, hinsichtlich der Lage der nächstgelegenen öffentlichen Grünlagen als gering eingeschätzt.

Gewerbliche Nutzung

Die Gemeinde Schönefeld hat insgesamt elf Gewerbegebiete. Die nächstgelegenen Gewerbegebiete sind ACP – Airport City Park (ca. 1,9 km südöstlich), Gewerbefläche Rudower Straße (ca. 1,4 km südöstlich), Business-Park Waßmannsdorf (ca. 1,8 km südöstlich) sowie Gewerbepark Schönefeld (ca. 1,6 km östlich) und liegen damit nicht in unmittelbarer Nähe des Vorhabensstandortes.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, kann hinsichtlich gewerblicher Nutzungen im Untersuchungsgebiet als gering auf Grund der gewerblichen Prägung eingestuft werden.

5.2.1 Verkehrssituation

Straßenanbindung

Die Zufahrt zum Standort der BWB Waßmannsdorf erfolgt durch die Straße am Klärwerk. Diese hat eine Verkehrsanbindung über die Rudower Straße an die Bundesstraße B96a.

Im Südwesten erfolgt der Anschluss der B96a an die B96 (Verbindung Zittau - Sassnitz), im Westen an die Bundesautobahn 113 (A 113, Verbindung der Berliner Stadtautobahn mit dem Berliner Ring). In etwa 10 km liegt das Autobahnkreuz „Schönefelder Kreuz“, über den die A 113 und die A 13 (Berlin – Dresden) an die A 10 (Berliner Ring) angebunden werden.

Die Verkehrsanbindung kann demnach als gut zur Klärschlammverwertungsanlage Waßmannsdorf eingeschätzt werden.

Verkehrsstärken

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen, der Straßen, die für die Anbindung des Standortes an das übergeordnete Straßenverkehrsnetz von Bedeutung sind, ist in Tabelle 5-4 aufgeführt [10].

Tabelle 5-4 Zusammenstellung Verkehrsaufkommen im Jahr 2016

Messstelle Bundesanstalt für Straßenwesen	Kfz-Verkehr pro Tag	Schwerverkehr pro Tag	Anteil Schwerlastverkehr [%]
Mahlow 2 (3717; B96a)	15.369	1.169	7,6
Dahlewitz 2 (3720; B96)	19.105	1.143	6.0

Schienenverkehr

Die Gemeinde Schönefeld verfügt über einen Bahnhof (Flughafen Schönefeld) in einer Entfernung von 3.400 m in nordöstlicher Richtung. Dieser bindet Schönefeld an die RB 14 (Nauen – Schönefeld), RB 22 (Potsdam – Königs Wusterhausen), RB 24 (Eberswalde – Senftenberg) und den RE7 (Dessau – Wünsdorf-Waldstadt) an.

Im Rahmen der Eröffnung des Flughafens Berlin Brandenburg wurde der Bahnhof Waßmannsdorf eröffnet. Dadurch ist Waßmannsdorf an die S-Bahnlinien S 45 und S 9 angebunden. Dieser befindet sich 2,4 km östlich des geplanten Anlagenstandortes.

Luftverkehr

Im Untersuchungsgebiet von 2,25 km selbst befindet sich kein Flughafen. Die nächstgelegene Grenze des Flughafengeländes vom Flughafen Berlin-Schönefeld befindet sich in 2,5 km südöstlicher Richtung.

Der Flughafen besitzt für die Verkehrslogistik des Standortes keine Relevanz, da diese nicht über den Flugverkehr abgewickelt wird.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, kann hinsichtlich der Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet als mäßig aufgrund der verkehrstechnischen Prägung eingestuft werden.

5.2.2 Luftbelastung

In den Berichten „Luftqualität in Brandenburg“ zur Luftqualitätsüberwachung sind für die Jahre 2017 bis 2019 Vorbelastungswerte für eine Reihe von Messstellen aufgelistet worden [11]. Es existieren in direkter Umgebung (innerhalb eines 5 km Radius und den Standort) zwei unterschiedliche Messstellen. Aufgrund der sehr geringen Distanz der vorhandenen Messstellen wird auch auf einen Vergleich von unterschiedlichen Messstellentypen verzichtet und es werden die Messwerte der beiden Messstellen zur Erhebung der Hintergrundbelastung herangezogen.

Die Messstation Blankenfelde-Mahlow (Schulstraße 1) liegt 5 km in südwestlicher Richtung und ist eine Hintergrundmessstelle für vorstädtisches Gebiet (Stationsklassifikation nach EU-Richtlinie VG-H).

Die nächstgelegene kontinuierlich betriebene Luftmessstation liegt auf dem Flughafengelände des Flughafen Berlin-Schönefelds, ca. 3 km süd-östlich vom Anlagenstandort entfernt. Bei dieser Station handelt es sich um eine Messstation, welche von der Flughafengesellschaft betrieben wird. Auch wenn diese Messstation nicht von einer staatlichen Stelle betrieben wird, werden dort die Qualitätsstandards für Luftmessstationen des Landes Brandenburg eingehalten.

Da sich die beiden Messstationen in relativer Nähe zum Anlagenstandort befinden, kann davon ausgegangen werde, dass die Vorbelastung der Messstellen der Vorbelastung im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts entspricht.

Die Messergebnisse der Messstation Flughafen Schönefeld werden in der Tabelle 5-5 und die Messergebnisse der Station Blankenfelde-Mahlow werden in der Tabelle 5-6 den Grenzwerten aus der 39. BImSchV [12] gegenübergestellt.

Die Messergebnisse sind aus den offiziellen Jahresberichten über die Luftqualität in Brandenburg des Landesamtes für Umwelt entnommen und als Jahresmittelkonzentration angegeben.

Tabelle 5-5 Messergebnisse der Station Flughafen Schönefeld

Parameter	Flughafen Schönefeld			Mittelwert	Beurteilungs-wert (39.BImSchV)
	2017	2018	2019		
$PM_{2,5}$ [µg/m³]	13	12	12	12,3	25
PM_{10} [µg/m³]	18	20	17	18,3	40
NO_2 [µg/m³]	18	18	16	17,3	40
CO [mg/m³]	0,19	0,21	0,26	0,22	10

Der Vergleich mit den Immissionswerten der 39. BImSchV zeigt, dass an der Messstation Flughafen Schönefeld die Beurteilungswerte deutlich unterschritten werden.

Tabelle 5-6 Messergebnisse der Station Blankenfelde-Mahlow

Parameter	Blankenfelde-Mahlow			Mittelwert	Beurteilungs-wert (39.BImSchV)
	2017	2018	2019		
$PM_{2,5}$ [µg/m³]	17	16	12	15	25
PM_{10} [µg/m³]	19	20	17	18,7	40
NO_2 [µg/m³]	15	16	14	15	40
CO [mg/m³]	0,26	0,26	0,22	0,25	10

Der Vergleich mit den Immissionswerten der 39. BImSchV zeigt, dass für die Messstation Blankenfelde-Mahlow die Beurteilungswerte deutlich unterschritten werden. Der Anteil der Vorbelastung liegt z.T. deutlich unterhalb 50 % des Beurteilungswertes, so dass diese als gering eingestuft werden kann.

Aus diesem Grund kann die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, hinsichtlich der Luftbelastung als gering eingeschätzt.

5.2.3 Geruchsbelastung

Im Zuge des bisherigen Betriebs und bereits durchgeführter Erweiterungen des Klärwerks Waßmannsdorf wurden in regelmäßigen Abständen Geruchsprognosen und Messungen der Geruchssituation für den Standort erstellt.

In untenstehender Tabelle 5-7 ist die Ist-Situation der aktuellen Geruchsprognosen dargestellt. Hier werden die prognostizierten Geruchsimmissionen am Ort der maximalen Geruchsstunden-häufigkeit den maximal zulässigen Geruchsjahresstunden nach Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)

gegenübergestellt. Die Geruchstundenhäufigkeit unterschreitet dabei die nach GIRL zulässigen Werte.

Tabelle 5-7 maximale Immissionswerte Geruch

	max. Immissionswerte	
	Ist-Situation	**vorliegende Richtwerte**
Wohn-/ Mischgebiet	0,06	0,10
Gewerbe-/ Industriegebiet	0,14[1]	0,15

Auf Grund der erhöhten Immissionswerte, welche an der Anlagengrenze die in der GIRL vorgegeben Richtwerte nahezu ausschöpft, kann die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, hinsichtlich der Geruchsbelastung als mäßig bis hoch eingeschätzt.

5.2.4 Lärmbelastung

Die Schallbelastung des Standortes geht aktuell im Wesentlichen vom Betrieb des Klärwerks aus.

Für die Immissionsorte weitere Lärmquellen im Untersuchungsgebiet sind im Wesentlichen die B 96 und die B 96a, bzw. allgemein der Straßenverkehr. In direktem Umfeld des Anlagenstandortes ist das bisherige Klärwerk samt Lieferverkehr ebenso als relevanter Schallemittent zu identifizieren. Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung beträgt 500 m.

Ab 2021 soll ein im oder kurz außerhalb des Untersuchungsradius dieses UVP-Berichts ein neues Umspannwerk entstehen, welches ebenfalls als relevante Schallquelle zu betrachten ist.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, kann hinsichtlich der Lärmbelastung als mäßig eingestuft werden.

5.2.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch

Schutzgut	***Bewertung der Empfindlichkeit***	***Erläuterung***
Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit		
• Hinsichtlich Abstand zu Wohnbebauungen	gering bis mäßig	– nächstgelegenes Wohnhaus in Großziethen ca. 500 m entfernt (südwestlich)
• Hinsichtlich Abstand zu empfindlichen Nutzungen	gering	– nächstgelegene empfindliche Nutzungen ca. 1.500 m entfernt

[1] s. Geruchsgutachten (20120/1-210502-1) der Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH v. 02.05.2021

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Hinsichtlich Erholungsnutzen und -infrastruktur	gering	– Gutspark Großziethen als nächstgelegenes Gebiet ca. 1.500 m entfernt
• Hinsichtlich gewerblicher Nutzungen	gering	– Nächstgelegenes Gewerbegebiet 1,6 km entfernt
• Hinsichtlich Vorbelastung durch Verkehrssituation	mäßig	– B 96a liegt im Untersuchungsgebiet; Rudower Straße als Zufahrt zu B 96a genutzt
• Hinsichtlich Luftschadstoffe	gering	– Vorbelastung liegt deutlich unter den Grenz- und Richtwerten
• Hinsichtlich Vorbelastung durch Geruch	Mäßig bis hoch	– Durch Immissionsprognosen wurden Vorbelastungen ermittelt; diese sind durchaus relevant
• Hinsichtlich der Vorbelastung durch Lärm	mäßig	– vorhandene Vorbelastung durch das Klärwerk und Bundesstraßen; ab 2021 Erhöhung der Vorbelastung durch Umspannwerk von „50 hertz“

5.3 Zustandsanalyse Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.3.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Als Grundlage für den weiteren Planungsprozess wurden – in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde – Erfassungen folgender Artgruppen bzw. Arten im Vorhabensbereich bzw. im erweiterten Betrachtungsräumen in der Saison 2019 durchgeführt:

- Brutvögel und Rastvögel/Nahrungsgäste,
- Reptilien (Zauneidechsen)
- Schmetterlinge
    - Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
    - Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*).

Im Zuge einer Standortbegehung wurde die Realnutzung des Standortes und des Untersuchungsgebietes untersucht. Die Ergebnisse sind in diesen UVP-Bericht, die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung [13] und den Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag [14] eingeflossen.

Die nachfolgenden Ausführungen stellen den aktuellen Stand (04/2021) der durchgeführten Erfassungen zusammenfassend dar [15, Anhang 2] [16, Anhang 3].

Die Erfassungen wurden gemäß den entsprechenden Kartieranforderungen parallel zum Antragsverfahren weitergeführt.

Vögel

Zur Untersuchung der Brutvögel fanden 6 Tages- und zwei Nachtbegehungen von März bis Juli 2019 statt. Eine Begehung dauerte etwa 5 Stunden. Die Tagesbegehungen begannen zur Morgendämmerung und endeten am späten Vormittag, die Nachtbegehungen begannen nach Sonnenuntergang.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass im betrachteten Zeitraum 39 Brutvogel-Arten in dem Untersuchungsgebiet des Gutachtens festgestellt werden konnten (siehe Tabelle 5-8). Hinzu kommen nochmal 15 weitere Arten, die nur als Nahrungsgäste angetroffen wurden (s. Tabelle 5-9).

Tabelle 5-8 Liste der im Untersuchungsgebiet von März bis Juli 2019 nachgewiesenen Brutvogelarten

Nomenklatur	
Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**
Amsel	*Turdus merula*
Bachstelze	*Motacilla alba*
Baumpieper	*Anthus trivialis*
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*
Elster	*Pica pica*
Fasan	*Phasianus colchicus*
Feldlerche	*Alauda arvensis*
Feldschwirl	*Locustella naevia*
Feldsperling	*Passer montanus*
Fitis	*Phylloscopus trochilus*
Gartengrasmücke	*Sylivia borin*
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*
Goldammer	*Emberiza citrinella*
Grauammer	*Emberiza calandra*
Grünfink	*Carduelis chloris*
Hänfling	*Carduelis cannabina*

Nomenklatur	
Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochrurus*
Haussperling	*Passer domesticus*
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*
Kohlmeise	*Parus major*
Kuckuck	*Cuculus canorus*
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*
Mönchsgrasmücke	*Silvia atricapilla*
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*
Nebelkrähe	*Corvus cornix*
Neuntöter	*Lanius collurio*
Pirol	*Oriolus oriolus*
Ringeltaube	*Columba palumbus*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*
Singdrossel	*Turdus philomelos*
Star	*Sturnus vulgaris*
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*
Stieglitz	*Carduelis carduelis*
Straßenhaube	*Columba livia forma domestica*
Turmfalke	*Falco tinnunculus*
Uferschwalbe	*Riparia riparia*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*

Tabelle 5-9 Liste der im Untersuchungsgebiet von März bis Juli 2019 nachgewiesenen Nahrungsgäste

Nomenklatur	
Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**
Buchfink	*Fringilla coelebs*
Buntspecht	*Dendrocopus major*
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*
Grünsprecht	*Picus viridis*
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*
Kolkrabe	*Corvus corax*
Kranich	*Grus grus*
Mauersegler	*Apus apus*
Mäusebussard	*Buteo buteo*
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*
Roter Milan	*Milvus milvus*
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*
Schwarzer Milan	*Milvus migrans*
Sperber	*Accipiter nisus*
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*

Auf dem untersuchten Teil des Klärwerksgeländes hat sich eine eigene Brutvogelgemeinschaft etabliert. Viele Gebäudebrüter-Arten nutzen die in den Betriebsgebäuden vorhandenen Strukturen als Niststätten, unter ihnen einige geschützte Arten. Die Offenland-Bereiche bieten weniger geschützten Arten eine Niststätte, lediglich drei Paare der Feldlerche wurden hier gefunden. Die auf dem Klärwerksgelände angelegten Dornengebüsche sind wertvolle Habitate für Gebüsch-Bewohner, wie die Nachtigall und Grasmücken. Geschützte Arten wurden hier in der Saison 2019 nicht vorgefunden.

Das außerhalb des Klärwerks gelegene Gelände mit seiner Mischung aus angelegten Obstpflanzungen, Gebüschen und Offenland ist ebenfalls ein wertvoller Lebensraum für diverse Arten. Hier wurde eine Vielzahl einheimischer Grasmücken-Arten in überdurchschnittlicher Dichte angetroffen, ebenso der Neuntöter mit drei Brutpaaren.

Ein ornithologisch besonderer Lebensraum stellt die auf dem Gelände des Klärwerkes im Jahre 2019 vorhandene Großbaustelle dar. Hier befinden sich großflächige Sand-Lagerstätten verschiedener Sukzessionsstufen, teils ohne Bewuchs, aber auch teils mit spärlich bewachsenen Pionierarten. Solche seltenen Flächen können heute wertvolle Ersatz-Lebensräume für Arten der offenen, vegetationsarmen Landschaften darstellen. So wurde hier auch der vom Aussterben bedrohte Steinschmätzer mit einem Paar angetroffen.

Durch die Bautätigkeiten am Standort des Klärwerks wurden so vorrübergehend Habitate auch für den Steinschmätzer geschaffen, welche nach Abschluss der Baumaßnahmen und Beseitigung der Rohbodenstandorte wegfallen und so der ursprüngliche Zustand des Standortes wiederhergestellt wird.

Reptilien (Reptilia)

Ziel der vorgenommenen Erfassungen war eine Präsenzprüfung für Zauneidechsen im Untersuchungsraum „Klärschlammverwertungsanlage Waßmannsdorf“. Im Zeitraum vom 23.04.2019 bis 22.09.2019 fanden 17 Begehungen an 13 Erfassungstagen im Vorhabengebiet statt. Zur Ermittlung vorkommender Zauneidechsen wurden die Begehungen in den Vormittags- und Nachmittagsstunden bei warmer, trockener Witterung mit sonnigen und zeitweise wolkigen Abschnitten durchgeführt. Während der Erfassung wurde darauf geachtet, dass die Untersuchungen nicht an Tagen mit stärkerem Wind durchgeführt wurden, da bei solchen meteorologischen Bedingungen die Zauneidechsen unterdurchschnittlich mobil sind und es so zu einer unterrepräsentativen Erfassung käme.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte durch langsames Ablaufen und Beobachtung von möglichen Sonnen- und Versteckplätzen der Zauneidechse. Dabei wurde insbesondere auf kleinste Aufwürfe, vorhandene Kleinstrukturen wie Müll, Maulwurfs- und Wühlmaushaufen, oder Steine und Saumpartien am Zaun und den Gebüschen geachtet. Außerdem wurden bewegliche Objekte angehoben und darunter nach Reptilien gesucht.

Im Rahmen der Zauneidechsenerfassung konnten insgesamt 66 Zauneidechsen bei allen Begehungen registriert werden. Hiervon kann aber nicht die Gesamtzahl der vorkommenden Tiere im Untersuchungsraum angenommen werden, da bei den Begehungen nicht immer alle vorkommenden Tiere aus unterschiedlichen Gründen erfasst werden können. Weiterhin kann es sein, dass Tiere bei verschiedenen Begehungen an anderen Orten ebenfalls registriert wurden.

Bei den 13 Begehungstagen konnten jeweils ein bis maximal acht Tiere festgestellt werden. Bis zum 26.07.2019 konnten nur adulte und subadulte Zauneidechsen registriert werden, ab dem 10.08.2019 konnten im Untersuchungsgebiet auch juvenile Zauneidechsen (Jungtiere) kartiert werden.

Für den Bereich des geplanten Neubaus der Klärschlammverwertungsanlage wurden überwiegend nicht geeignete Habitate ermittelt. Im Westen konnten Reproduktionsbereiche, Ganzjahreslebensräume und Jagdhabitate für die Zauneidechse klassifiziert werden. Im Nordosten

des Untersuchungsgebietes konnte ein weiterer, kleiner Bereich abgegrenzt werden, der ebenfalls eine Ganzjahreseignung besitzt, ebenfalls als Reproduktions- und Jagdhabitat geeignet ist. Im Bereich der ungeeigneten Flächen im südlichen, östlichen, nördlichen und zentralen Bereich wird nicht von einer dauerhaften Besiedlung des Geländes durch die Zauneidechse ausgegangen. Aus den Ganzjahreslebensräumen können Tiere zum Nahrungserwerb und zur Thermoregulation in den angrenzenden Jagdhabitatsbereich periodisch im Sommerhalbjahr einwandern und dort einen Teil des Tages verbringen.

Tagfalter

Die Tagfalter wurden durch langsames Begehen der Fläche aufgesucht, auffliegende und vorbeifliegende Individuen mit dem Fernglas beobachtet und nach Möglichkeit mit dem Kescher gefangen, nach der Artbestimmung wieder möglichst schnell und schonend in den Lebensraum entlassen. Exponiert Bereiche, wie besonnte Heckenstrukturen oder Blühpflanzenbereiche, wurden intensiv beobachtet und gezielt nach ruhenden oder Nektar saugenden Tagfalterimago abgesucht. An der Vegetation wurde nach Raupen und Puppen gesucht.

Es konnten innerhalb der durchgeführten Erfassungen insgesamt 20 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Die Funde sind insgesamt recht gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt.

In untenstehender Tabelle 5-10 sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Tagfalten aufgelistet. Zusätzlich ist auch dargestellt, ob sich die Arten auf der Roten Liste Brandenburgs (RL BB) bzw. Deutschlands (RL D) befinden.

Tabelle 5-10 Auflistung der im Untersuchungsgebiet erfassten Tagfalter und Zuweisung zur Roten Liste Brandenburgs/Deutschlands

Nr.	Name	wissenschaftlicher Name	RL BB 2001	RL D 1998/2001
1	Aurorafalter	*Anthocharis cardamines*	-	-/-
2	Baumweißling	*Aporia crataegi*	-	-/-
3	Brauner Feuerfalter	*Lycaena trityrus*	-	-/-
4	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	*Thymelicus sylvestris*	-	-/-
5	C-Falter	*Polygonia c-album*	-	-/-
6	Distelfalter	*Vanessa cardui*	-	-/-
7	Faulbaumbläuling	*Celastrina argiolus*	-	-/-
8	Grünaderweißling	*Pieris napi*	-	-/-

Nr.	Name	wissenschaftlicher Name	RL BB 2001	RL D 1998/2001
9	Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*	-	-/-
10	Kleiner Fuchs	*Aglais urticae*	-	-/-
11	Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*	-	-/-
12	Kleiner Perlmuttfalter	*Issoria lathonia*	-	-/-
13	Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*	-	-/-
14	Landkärtchen	*Araschnia levana*	-	-/-
15	Rostfarbener Dickkopffalter	*Ochlodes sylvanus*	-	-/-
16	Schachbrett	*Melanargia galathea*	-	-/-
17	Schwalbenschwanz	*Papillo machaon*	/	v/-
18	Tagpfauenauge	*Aglais io*	-	-/-
19	Trauermantel	*Nymphalis antiopa*	-	v/v
20	Zitronenfalter	*Gonepteryx rhamni*	-	-/-

Mit dem Trauermantel und dem Schwalbenschwanz konnten zwei Arten nachgewiesen werden, die in den Roten Listen Brandenburgs (RL BB) und Deutschland (RL D) als Vorwarnart (V) geführt werden. Alle anderen Arten gelten derzeit als ungefährdet (-).

Insgesamt kann von einer individuen- und artenarmen Tagfalterfauna gesprochen werden, was möglicherweise der trockenen Witterung, aber auch der Kleinflächigkeit des zu untersuchenden Gebietes und der überwiegend monotonen Lebensräume zugeschrieben werden kann. Das Offenland im UG ist weitestgehend mit gleichartiger, anspruchsloser Pflanzenausstattung die regelmäßig gemäht wird. Einige Baumgehölze und deine Heckenstruktur bilden die einzige Abwechslung im Gebiet. Auf Grund des hohen Gräseranteils ist die Anzahl an Blühpflanzen relativ gering, was das Untersuchungsgebiet unattraktiv für Tagfalter macht.

Für alle nachgewiesenen Tagfalterarten ist die Fläche als Nahrungshabitat anzusehen, für zwei Arten, den Kleinen Fuchs und das Tagpfauenauge, konnten fressende Raupen nachgewiesen werden, woraus für sie eine Reproduktionsstatus im Gebiet abgeleitet werden kann.

Arten, die durchaus zu erwarten gewesen wären, wie der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Dukaten Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*), Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Weißbindiges Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*), der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*) und das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht festgestellt werden. Pflanzen, an die diese Arten gebunden wären, sind weitestgehend im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Blühpflanzen

Das gesamte Untersuchungsgebiet wurde zusätzlich intensiv auf das Vorkommen von relevanten Nahrungs- und Eiablagepflanzen für Lycaena dispar und Proserpinus proserpina abgesucht.

Diese Pflanzen waren nichtsaure Ampferarten (Rumex hydrolapathum, Rumex crispus und Rumex obtusifolius) für den Großen Feuerfalter (Lycaena dispar) und für den Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) Weidenröschenarten (Epilobium spec.), Nachtkerzen (Oenothera spec.) und Blutweiderich (Lythrum salicaria).

Im Gesamtuntersuchungsgebiet konnten Pflanzen der Arten Epilobium hirsutum und Oenothera parviflora kartiert werden, die möglicherweise eine Bedeutung für die Vorkommen des Großen Feuerfalters (Lycaena dispar) und den Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) haben könnten.

Diese konzentrieren sich überwiegend, jeweils dreimal das Wollige Weidenröschen und die Kleinblütige Nachtkerze, im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiet. Ein Vorkommen der Kleinblütigen Nachtkerze befindet sich im Süden des Untersuchungsgebiets. Es wurden insgesamt jeweils nur einzelne Pflanzen festgestellt.

Auf den Pflanzen konnten keine Imago, Raupen, Puppen oder Eier von Lycaena dispar oder Proserpinus proserpina gefunden werden.

Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Das Gebiet ist relativ eben, mit Brach- und Ruderalpflanzen (vereinzelt dominieren Seggen und vereinzelt ausläufertreibende Gräser) und nur vereinzelt mit Gehölzen bewachsen. Es befinden sich dort eher nährstoffarme Grasflächen die einmal jährlich gemäht werden. Die im Westen an den Eingriffsbereich grenzenden ca. 10-15 m breiten künstlich angelegten Gebüschpflanzungen setzen sich aus den Arten Weißdorn (Crataegus monogyna), Birke (Betula pendula), Wildrose (Apfelrose), Liguster (Ligustrum vulgare), Feldahorn (Acer campestre), Hasel (Corylus avellana), Hartriegel (Corinus sanguinea), Schlehe (Prunus spinosa), Winterlinde (Tilia cordata), Pappel (populus nigra), Esche (Fraxinus excelsior), Traubeneiche (Quercus robur) zusammen. Auf der Brachfläche und im südwestlichen Bereich der Eingriffsfläche (direkter Eingriffsbereich und voraussichtliche Zuwegung) sind ver-einzelt angepflanzte Solitärbäume wie Traubeneiche (Quercus robur), Esche (Fraxinus ex-celsior), Linde (Tilia cordata), Pappel (populus nigra), Rosskastanie (Aesculus hippocastanum), Hainbuche (carpinus betulus) mit einem max. Durchmesser von ca. 30 cm vorzufinden.

Weiterhin konnte im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes einzelne Pflanzen des wolligen Weidenröschens und die kleinblütige Nachtkerze festgestellt werden.

Dem Anhang 4 ist Plan der Biotoptypenkartierung am Standort der KVA zu entnehmen,

Geschützte Biotope konnten auf dem Anlagengelände nicht festgestellt werden.

5.3.2 Geschützte Bereiche

Die im Umkreis der Anlage zu findende geschützte Biotope [17] sind der folgenden Tabelle und dem Anhang 5 zusammenfassend dargestellt.

Typcode	Typ	Ausbildung d. Hauptbiotops[2]	Größe	Entfernung [km]	Kennung
02121	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	ut	2,2 ha	0,49 (S)	LU09013-3646NO4426
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	ut	0,13 ha	1,7 (SSO)	LU09013-3646NO5153
0513111	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	ut	0,13	2,0 (SSO)	LU09013-3646NO3038
02122	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., < 1 ha), naturnah, beschattet	ut	0,08	2,0 (SSO)	LU09013-3646NO3035
02121	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	ut	0,22 ha	1,7 (SW)	LU09013-3646NO5164
02131	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	ut	0,32 ha	2,0 (W)	LU09013-3646NO5167
02131	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	ut	0,14 ha	1,8 (WNW)	LU09013-3646NO3383
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	ut	0,58 ha	1,4 (WNW)	LU09013-3646NO4471
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	ut	0,92 ha	1,4 (WNW)	LU09013-3646NO4480

[2] bt: besonders typisch (nicht gestört), t: typisch (gering gestört), ut: untypisch (gestört)

Typcode	Typ	Ausbildung d. Hauptbiotops[2]	Größe	Entfernung [km]	Kennung
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	ut	0,53 ha	1,4 (WNW)	LU09013-3646NO5222
01131	Gräben, naturnah, unbeschattet	ut	260 m	1,1 (NW)	LU09013-3646NO5224
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	ut	5,30 ha	1,0 (NW)	LU09013-3646NO5188
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	ut	2,99 ha	1,1 (NW)	LU09013-3646NO5174
04511	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	t	0,52 ha	1,1 (NW)	LU09013-3646NO5182
04511	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	t	1,71 ha	1,1 (NW)	LU09013-3646NO5173
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	ut	0,22 ha	1,3 (NW)	LU09013-3646NO5196
01131	Gräben, naturnah, unbeschattet	ut	320 m	1,1 (NW)	LU09013-3646NO5187
01131	Gräben, naturnah, unbeschattet	ut	220 m	1,1 (NW)	LU09013-3646NO5186
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	ut	0,17 ha	1,1 (N)	LU09013-3646NO4462
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	ut	0,14	1,2 (N)	LU09013-3646NO4459

Typcode	Typ	Ausbildung d. Hauptbiotops[2]	Größe	Entfer-nung [km]	Kennung
082826	Birken-Vorwald frischer Standorte	ut	4,18 ha	2,1 (NNO)	LU09013-3546SO4468
05121502	kennartenarme Rotstraußgrasflu-ren auf Trockenstandorten, mit spontanem Gehölzbewuchs (Ge-hölzdeckung 10-30%)	ut	0,32 ha	1,4 (NO)	LU09013-3646NO4457
02121	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	ut	0,07 ha	1,7 (O)	LU09013-3646NO3396
082826	Birken-Vorwald frischer Standorte	ut	3,22 ha	1,3 (OSO)	LU09013-3646NO5161

Nachstehende Schutzgebiete [18] befinden sich im Umfeld der geplanten Anlage:

- **Natura 2000-Gebiete**

  FFH-Gebiet

  - DE 3646-302 Glasowbachniederung[3], ca. 3,6 km südlich
  - DE 3646-303 Brunnluch, ca. 6,5 km südwestlich

  Vogelschutzgebiet

  - DE 3744-421 Nuthe-Nieplitz-Niederung, ca. 11 km südlich

- **Naturschutzgebiete**
  - Ehemaliges Flugfeld Johannistal, ca.6,1 km nordöstlich
  - Grünauer Kreuz, ca. 7 km nordöstlich
  - Flutgrabenaue Waltersdorf, ca. 7 km südöstlich
  - Torfbusch, ca. 4 km südlich
  - Glasowbachniederung, ca.3,6 km südlich

[3] Das Gebiet wird in “Torfbusch - Glasowbachniederung“ umbenannt (LfU). Daten stammen aus dem bisherigen Steckbrief des FFH-Gebietes Glasowbachniederungen

- **Nationalparke** – keine
- **Biosphärenreservate** - keine
- **Naturparke** – keine
- **Landschaftsschutzgebiete**
  - Kirchhainer Damm, ca. 3,1 km südwestlich
  - Vogelschutzgebiet am Wildmeisterdamm, ca. 3,6 km nördlich
  - Röthepfuhl, ca. 3,6 km östlich
  - Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben, ca. 6 km westlich
  - Notte-Niederung, ca. 8,5 km südlich
- **Wasserschutzgebiete**

  Trinkwasserschutzgebiet

  - Standort liegt nicht im Trinkwasserschutzgebiet

  Heilquellenschutzgebiet

  - Standort liegt nicht im Heilquellenschutzgebiet

  Hochwasserschutzgebiet

  - Standort liegt nicht im Überschwemmungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet finden sich also weder Natura-2000-Gebiete noch andere gesetzlich geschützte Schutzgebiete.

5.3.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt		
• Biologische Vielfalt	gering	– Vorhabenstandort ist industriell geprägt, im Untersuchungsgebiet dominiert neben Industrieflächen Landwirtschaft, Grünland und Wald
• Pflanzen	gering	– Standort bereits Teil des Betriebsgeländes der BWB, keine geschützten Pflanzen kartiert
• Tiere	gering bis mäßig	– im Rahmen der Kartierung wurden vereinzelt geschützte Arten erfasst

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Geschützte Bereiche	gering	– keine Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet und kaum sonstige Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

5.4 Zustandsanalyse Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

5.4.1 Fläche

Die Darstellung der gegenwärtigen Flächennutzungen wurde bereits im Kapitel 5.2 bei der Zustandsanalyse des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, betrachtet.

5.4.2 Boden

Die Landschaftsformen Brandenburgs entstanden durch Aufschüttungs- und Erosionsprozesse während des Vordringens und des Rückzugs des Inlandeises der jüngeren Saale-Kaltzeit und der Weichsel-Kaltzeit. Die Schmelzwasserströme des Eisrückzuges formten die Grundmoränen der Eisvorstöße sowie die Moränen und Sander der Eisrandlagen. Es entstanden Hochflächen und Talungen. Die Landschaften im Süden Brandenburgs, indem sich das Untersuchungsgebiet befindet, gehören zum warthezeitlichen Altmoränengürtel und seinen Abflussbahnen.

Der Boden am Standort ist primär durch Geschiebemergel und Geschiebelehm geprägt, wobei die Zusammensetzung primär durch Schluff, Sand, unterschiedlicher Kies- und Steinmengen charakterisiert ist [19].

In der Umgebung des Standortes sind überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden und verbreitet Braunerden zu finden. Daneben sind Gley-Braunerden und verbreitet auch podsolige Braunerden zu finden. Im Nord-Westen sind überwiegend Lockersyroseme und Pararendzinen aus Grus oder Schutt führendem Kippcarbonatsand mit Bauschutt über tiefem Fluss- oder periglaziär-fluviatilem Sand zu finden. Weiter nord-westlich ist ein Gebiet, welches überwiegend aus Erdniedermooren aus Torf über Flusssand besteht.

Der geplante Standort selbst ist bisher ungenutzt und unbebaut. Die Geländehöhe liegt bei + 46,6 bis 47,3 m NHN. Der Aufbau des Bodens besteht im Wesentlich aus Oberbodenschicht, anthropogenen Auffüllungen, Sande und Geschiebemergel. Teilweise wurde Schichtenwasser festgestellt. Der Grundwasserspiegel liegt bei < +35,0 m NHN; der HGW_{100} liegt bei + 40,0 m NHN.

Altlasten / Kampfmittelverdachtsfläche

Während der Bauarbeiten, vor allem der Fundamentarbeiten, ist von keinem erhöhten Risiko des Fundes von Altlasten auszugehen. Falls während der Bauarbeiten Altlasten gefunden werden sollten, werden diese fachgerecht entsorgt.

Es ist anzumerken, dass vor allem westlich des Vorhabenstandortes mehrere Altlasten vorhanden sind. Am BWB-Standort gibt es ebenfalls Altlasten, die sich jedoch nicht auf der geplanten Fläche zur Errichtung der KVA befinden [5].

Laut dem Zentraldienst Polizei Brandenburg (mit dem Schreiben vom 13.06.2017) existieren keine Anhaltspunkte für vorhandene Kampfmittel.

Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden / Fläche

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Boden		
• Hinsichtlich Schadstoffrückhaltevermögen/ Pufferungsvermögen	gering bis mäßig	– mäßiges Schadstoffrückhaltevermögen durch die Bodenart; anthropogener Rohbodenstandort mit Ruderalflur
• Hinsichtlich Schadstoffbelastung	gering	– keine ausgewiesenen Altlasten am Standort

5.4.3 Wasser

Der Vorhabensstandort befindet sich nicht im Hochwasser- oder Überschwemmungsgebiet. 16 km östlich befindet sich das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Spree. Trinkwasserschutzgebiete befinden sich in ca. 9 km Entfernung (Eichwalde).

Oberflächengewässer

Das Klärwerk Waßmannsdorf wird über unterschiedliche Fließgewässer entwässert [20]. Dazu zählt einerseits der Mahlower Seegraben, welcher das geklärte Wasser nach Südwesten ableitet und in den Großbeerener Graben mündet und so schließlich über die Nuthe in der Havel eingeleitet wird.

Eine alternative Ableitung des gereinigten Wassers erfolgt direkt nördlich des Anlagengeländes über das Rudower Fließ in den Teltowkanal. Alternativ wird auch über den Schönefelder Ableiter in nordöstliche Richtung in den Teltowkanal ebenfalls abgeleitet.

Die Qualität des das Klärwerk verlassenden Wassers übererfüllt die durch EU-Richtlinien vorgegebenen Mindestreinigungsleistungen durchweg [21].

Grundwasser

Der Standort liegt im Grundwasserkörper mit der Wasserkörperbezeichnung „Untere Spree B“ (DE_GB_DEBE_HAV_US_1). Dieser befindet sich mengenmäßig in einem guten, chemisch in einem schlechten Zustand [22]. Es treten Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV durch Sulphat auf. Ein großer Teil des weiträumigen Untersuchungsgebiets um den Standort herum liegt in dem Grundwasserkörper „Dahme – HAV_DA_3“, welcher sich laut Steckbrief des

Landesamtes für Umwelt Brandenburg mengenmäßig und chemisch in einem guten Zustand befindet [23].

Die Grundwasserneubildung im Untersuchungsgebiet schwankt zwischen 99 und 120,3 mm/a, wobei sie auf dem Anlagengelände 120,3 mm/a erreicht [24].

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Grundwassers am Standort und der näheren Umgebung kann als gering bis mäßig bewertet werden.

Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Oberflächenwasser		
• Hinsichtlich Gewässergüte der Fließgewässer	gering	– Mahlower Graben, Schönefelder Ableitung naturferne Gewässer; Qualität des das Klärwerk verlassenden Wassers übererfüllt EU-Richtlinien
• Überschwemmungsgebiete	gering	– Standort liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet
Grundwasser		
• Grundwasserqualität	gering bis mäßig	– der Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet weist chemisch schlechten Zustand auf.
• Grundwassergeschütztheit	mäßig	– In Nähe Berlins große Dichte an Abwasserführenden Rohren, welche durch Leckagen potentielle Risiken für die Grundwassergeschütztheit darstellen.
• Grundwasserverhältnisse am Standort	gering bis mäßig	– Grundwasserspiegel am Standort > 11 m unter Geländeoberkannte
• Lage von Wasserschutzgebieten	gering	– keine Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum

5.4.4 Luft

Im Bericht „Luftqualität in Brandenburg“ zur Luftqualitätsüberwachung sind für das Jahr 2017-2019 Vorbelastungswerte für eine Reihe von Messstellen aufgelistet worden [25]. Es existieren in direkter Umgebung (innerhalb eines 5 km Radius und den Standort) zwei unterschiedliche Messstellen. Aufgrund der geringen Distanz der vorhandenen Messstellen wird auch auf einen Vergleich von unterschiedlichen Messstellentypen verzichtet und es werden die Messwerte der beiden Messstellen zur Erhebung der Hintergrundbelastung herangezogen.

Die nächstgelegene kontinuierlich betriebene Luftmessstation liegt auf dem Flughafengelände des Flughafen Berlin-Schönefelds, ca. 3 km süd-östlich vom Anlagenstandort entfernt. Bei dieser Station handelt es sich um eine Messstation, welche von der Flughafengesellschaft betrieben wird. Auch an dieser Messstation werden die Qualitätsstandards für Luftmessstationen des Landes Brandenburg eingehalten.

Die Messstation Blankenfelde-Mahlow (Schulstraße 1) liegt 5 km in südwestlicher Richtung und ist eine Hintergrundmessstelle für vorstädtisches Gebiet (Stationsklassifikation nach EU-Richtlinie VG-H).

Da sich die beiden Messstationen in relativer Nähe zum Anlagenstandort befinden, kann davon ausgegangen werde, dass die Vorbelastung der Messstellen der Vorbelastung im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts entspricht.

Die Messergebnisse der Messstation Flughafen Schönefeld werden in der Tabelle 5-5 und die Messergebnisse der Station Blankenfelde-Mahlow werden in der Tabelle 5-6 den Grenzwerten aus der 39. BImSchV gegenübergestellt.

Die Messergebnisse sind aus den offiziellen Jahresberichten über die Luftqualität in Brandenburg des Landesamtes für Umwelt entnommen und als Jahresmittelkonzentration angegeben [26].

Tabelle 5-11 Messergebnisse der Station Flughafen Schönefeld

Parameter	Flughafen Schönefeld			Mittelwert	Beurteilungswert
	2017	2018	2019		
$PM_{2,5}$ [µg/m³]	13	12	12	12,3	25
PM_{10} [µg/m³]	18	20	17	18,3	40
NO_2 [µg/m³]	18	18	16	17,3	40
CO [mg/m³]	0,19	0,21	0,26	0,22	10

Der Vergleich mit den Immissionswerten der 39. BImSchV zeigt, dass für die Messstelle Flughafen Schönefeld die Beurteilungswerte deutlich unterschritten werden.

Tabelle 5-12 Messergebnisse der Station Blankenfelde-Mahlow

Parameter	Blankenfelde-Mahlow			Mittelwert	Beurteilungswert
	2017	2018	2019		
PM2,5 [µg/m³]	17	16	12	15	25
PM10 [µg/m³]	19	20	17	18,7	40
NO2 [µg/m³]	15	16	14	15	40
CO [mg/m³]	0,26	0,26	0,22	0,25	10

Der Vergleich mit den Immissionswerten der 39. BImSchV zeigt, dass für die Messstelle Blankenfelde-Mahlow die Beurteilungswerte deutlich unterschritten werden. Der Anteil der Vorbelastung liegt z.T. deutlich unterhalb 50 % des Beurteilungswertes, so dass diese als gering eingestuft werden kann.

Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Luft		
• Luftqualität	gering	– Vorbelastung liegt deutlich unter den Grenz- und Richtwerten

5.4.5 Klima

Deutschland, und somit auch das Untersuchungsgebiet, gehört vollständig zur gemäßigten Klimazone Mitteleuropas im Bereich der Westwindzone und befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima in Osteuropa.

Die großräumige Luftdruckverteilung bestimmt die mittlere Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergibt sich hieraus für Brandenburg das Vorherrschen der westlichen bis südwestlichen Richtungskomponente. Das Geländerelief und die Landnutzung haben jedoch einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge von Ablenkung und Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder der Düsenwirkung. Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Bei windschwacher und wolkenarmer Witterung können sich wegen der unterschiedlichen Erwärmung und Abkühlung der Erdoberfläche lokale, thermisch induzierte Zirkulationssysteme wie beispielsweise Berg- und Talwinde oder Land-Seewind ausbilden. Besonders bedeutsam ist die Bildung von Kaltluft, die bei klarem und windschwachem Wetter nachts als Folge der Ausstrahlung vorzugsweise über Freiflächen (wie z. B. Wiesen und Wiesenhängen) entsteht und der Geländeneigung folgend je nach ihrer Steigung und aerodynamischen Rauigkeit mehr oder weniger langsam abfließt. Diese Kaltluftflüsse haben in der Regel nur eine geringe vertikale Mächtigkeit und sammeln sich an Geländetiefpunkten zu Kaltluftseen an. Solche lokalen Windsysteme können meist nur durch Messungen am Standort erkundet, im Falle von nächtlichen Kaltluftflüssen aber auch durch Modellrechnungen erfasst werden.

Die nachfolgenden Klimadaten stammen von den Klimamessstationen Berlin-Dahlem und Berlin-Tempelhof (beide sind ca. 10 km entfernt) im betrachteten Zeitraum vom 01.01.1981 bis 31.01.2010 (Tabelle 5-13) [26].

Tabelle 5-13 Klimadaten der Klimamessstationen Berlin-Dahlem und Berlin-Tempelhof

Klimamessstation	Berlin-Dahlem	Berlin-Tempelhof
Durchschnittliche Jahresmitteltemperatur	9,5 °C	10,0 °C
Durchschnittliche Jahresniederschlag	590 mm	575 mm
Durchschnittliche Sonnenscheindauer	1731 h	1713 h

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima wird als gering angesehen, da die räumliche Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes keinen Einfluss auf das regionale und globale Klima hat.

5.4.6 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Klima		
• Lokalklima in Bezug auf Überwärmung	gering	– Der Standort weist keinen Durchlüftungsmangel und keine überdurchschnittliche Wärmebelastung auf.
• Klimatische Ausgleichsfunktion	gering	– Im Untersuchungsgebiet befinden sich Kaltluftentstehungsgebiete.
• Klima global und regional	gering	– Räumliche Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes hat keinen Einfluss auf das regionale und globale Klima.

5.4.7 Landschaft

Die Umwelterheblichkeit in Bezug auf das Schutzgut Landschaft wird qualitativ erfasst und bewertet. Dabei wird die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber dem Heizkraftwerk nach den Aspekten

- ästhetische Eigenwerte,
- visuelle Empfindlichkeit sowie
- Schutzwürdigkeit

ermittelt.

Ästhetischer Eigenwert der Landschaft

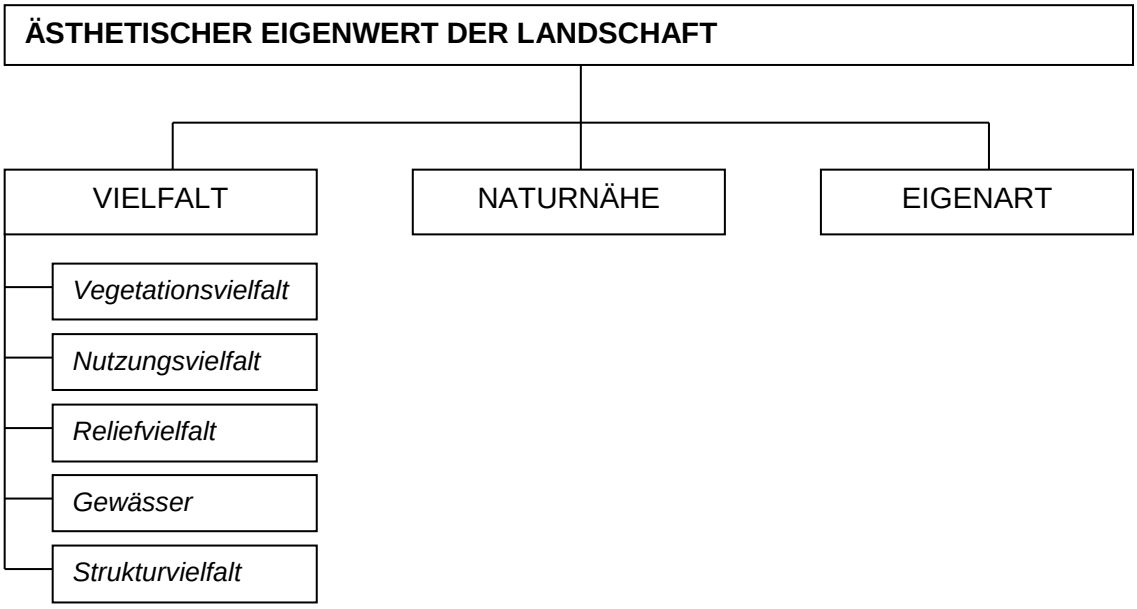
Im Folgenden wird der Ist-Zustand der Landschaft bezüglich des ästhetischen Eigenwertes näher charakterisiert. Der ästhetische Eigenwert wird durch die Merkmale

- Vielfalt,
- Naturnähe und
- Eigenart der Landschaft

bestimmt.

Die Kriterien dieser Merkmale sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 5-1 Schema - Ästhetischer Eigenwert der Landschaft



Vielfalt

Vegetationsvielfalt

Der Standort selber ist industriell geprägt und weist eine geringe Vegetationsvielfalt auf. Durch die jährliche Mahd des geplanten Baugebietes entsteht eine anthropogen geprägte Ruderalvegetation. Der wesentliche Teil des Untersuchungsgebietes außerhalb des Anlagenstandortes wird vor allem land- und forstwirtschaftlich genutzt, womit die Vegetationsvielfalt als gering angesehen werden kann.

Nutzungsvielfalt

Das Kriterium der Nutzungsvielfalt bezieht sich sowohl auf die natürlichen Nutzungen durch die Land- und Forstwirtschaft als auch auf die gewerblichen und industriellen Nutzungen.

Der Standort selbst ist durch das vorhandene Klärwerk als industriell geprägt anzusehen. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes außerhalb des Standortgeländes wird vor allem landwirtschaftlich genutzt. Daneben existieren auch einige andere Gewerbeflächen sowie auch Wohnflächen.

Das Untersuchungsgebiet kann in Bezug auf die Nutzungsvielfalt insgesamt als gering bis mäßig bewertet werden.

Reliefvielfalt

Zur Beschreibung der Reliefvielfalt werden die topographischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet betrachtet.

Brandenburg kann in seiner Gesamtheit als recht eben mit wenig ausgeprägtem Relief angesehen werden. Das gilt auch für das Untersuchungsgebiet, welches durch ebene Flächen gekennzeichnet ist. Die Reliefvielfalt kann somit als gering betrachtet werden

Gewässer

Gewässer stellen einen positiven Beitrag zur Vielfalt einer Landschaft dar. Im Untersuchungsgebiet existiert neben dem Rudower Fließ kein natürliches Fließ- oder Stillgewässer. Daneben existieren zwar etliche Kanäle im Untersuchungsgebiet, aber dabei handelt es sich um stark anthropogene Wasserläufe.

Aufgrund der kaum vorhandenen Fließ- und fehlenden Stillgewässer im Untersuchungsgebiet ist der Beitrag der Gewässer zur Vielfalt der Landschaft mit gering zu bewerten.

Strukturvielfalt

Zur Beschreibung der Vielfalt einer Landschaft wird auch die Struktur- und Formenvielfalt bewertet.

Das Untersuchungsgebiet wird außerhalb des Anlagengeländes des Klärwerks zum Großteil durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Daneben existieren einige Gewerbe- und Wohnfläche, sowie Verkehrs- und Waldflächen. Die Struktur- und Formenvielfalt ist insgesamt als gering zu bewerten.

Zusammenfassend kann die landschaftliche Vielfalt aus der Summe der Kriterien Vegetation (gering), Nutzung (gering bis mäßig), Relief (gering), Gewässer (gering) sowie Struktur (mäßig) insgesamt als gering eingeschätzt werden.

Naturnähe und Eigenart der Landschaft

Das Untersuchungsgebiet ist landwirtschaftlich und durch Forst, Wohnbebauung und Gewerbe geprägt und dadurch in großen Teilen nicht als naturnah einzustufen. Im Untersuchungsgebiet sind keine FFH-Gebiete vorhanden.

Der ästhetische Eigenwert der Landschaft, gebildet aus der Bewertung von Vielfalt, Naturnähe und Eigenart der Landschaft, ist insgesamt als gering zu bewerten.

Visuelle Empfindlichkeit der Landschaft

Das Untersuchungsgebiet ist visuell durch die landwirtschaftliche Flächen, Industriebebauung (hier primär das Klärwerk zu nennen) und Gewerbefläche und Wohnbebauung geprägt.

Aus diesem Grund ist die Vorbelastung in Bezug auf die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft als gering bis mäßig einzuschätzen.

Schutzwürdigkeit der Landschaft

In die Bewertung der Schutzwürdigkeit einer Landschaft gehen nicht nur die vorhandenen naturschutzrechtlichen Schutzgebietskategorien ein, sondern auch die prinzipielle Schutzwürdigkeit, vor allem auch der siedlungsnahen Freiflächen.

Eine detaillierte Aufstellung der geschützten Naturbestandteile, wie Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützten Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Naturdenkmäler ist in Kapitel 5.3 zu finden.

Zu Bau- und Bodendenkmälern sind weiterführende Aussagen dem Kapitel 5.5 zu entnehmen.

Erholungsnutzen der Landschaft

Auf Grund der landwirtschaftlichen und industriellen Nutzung weist das Untersuchungsgebiet in weiten Teilen derzeit relativ wenig naturbezogene Erholungsformen auf.

Der Erholungsnutzen der Landschaft ist im Untersuchungsgebiet insgesamt als gering bis mäßig zu bewerten.

5.4.8 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Landschaft		
• Hinsichtlich des ästhetischen Eigenwerts der Landschaft	gering	– Die Vielfalt der Landschaft ist als gering einzuschätzen. – Die Eigenart der Landschaft ist als gering bis mäßig einzuschätzen. – Die Naturnähe ist am Anlagenstandort und im Untersuchungsgebiet mit gering einzuschätzen.
• Hinsichtlich visueller Empfindlichkeit der Landschaft	gering bis mäßig	– Das Untersuchungsgebiet ist flach und von der Landwirtschaft, (Abwasser-)Industrie und anderen Nutzungen visuell geprägt.

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Hinsichtlich Schutzwürdigkeit der Landschaft	gering	– Im Untersuchungsgebiet existieren wenige Schutzobjekte, die sich auch nicht in der näheren Umgebung des Standorts befinden.

5.5 Zustandsanalyse kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Untersuchungsgebiet besitzt kunsthistorisch wertvolle Bauwerke in den Ortschaften Waßmannsdorf und Großziethen. Dabei besonders zu nennen sind die Dorfkirchen in beiden Ortschaften, welche aus dem 13. Jahrhundert stammen. Des Weiteren existiert in Großziethen das aus dem 14. Jahrhundert stammendes Herrenhaus „Schloß Ziehten“.

In Waßmannsdorf sind eine unter denkmalgeschützte Kaserne und eine Postmeile (Steele) zu finden. In Großziethen sind ein unter Denkmalschutz gestelltes Wohnhaus und eine Grabstätte lokalisiert.

Die Kaserne liegt als nächstgelegenes Denkmal in etwa 1.200 m Entfernung und im weiteren Untersuchungsgebiet sind keine Naturdenkmale vorhanden. Deswegen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter als gering zu bewerten.

5.5.1 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter

Schutzgut	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Kultur- und sonstige Sachgüter		
• Am Standort	gering	– keine Kultur- und sonstige Sachgüter
• Hinsichtlich Entfernung zu Denkmalen	gering	– einzelne Denkmale im Untersuchungsgebiet vorhanden

5.6 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Gemäß UVPG soll eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens gegeben werden, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

Der Standort und die direkte Umgebung (das Anlagengelände des Klärwerks) sind bereits seit Jahren gemäß FNP als „Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerung“ ausgewiesen und werden in Teilen auch so genutzt. Die Relevanz für die Entwicklung der Umwelt durch die geplante KVA ist deshalb als gering zu betrachten.

Das Vorhaben dient dem übergeordneten Zweck des Umweltschutzes, indem Energie aus erneuerbaren Quellen gewonnen und Klärschlamm für das Phosphorrecycling vorbereitet wird. Die Umweltauswirkungen des Vorhabens sind, wie im folgenden Kapitel detailliert bewertet, sehr gering. Relevante Auswirkungen auf die Umwelt sind somit auszuschließen. Unter Berücksichtigung der Standorteigenschaften und der sehr geringen Umweltauswirkungen hätte eine Nichtdurchführung entsprechend keine relevanten Auswirkungen auf die Entwicklung der Umwelt.

6 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Zur Ermittlung der durch die Klärschlammverwertungsanlage verursachten Auswirkungen auf die Schutzgüter ist es notwendig, Umweltauswirkungen, wie z.B. die zu erwartenden Emissionen sowie den Ressourcenverbrauch durch die Anlage auf der Grundlage der technischen Anlagenplanung, zu bestimmen.

Die dargestellten Umweltauswirkungen können potenziell Auswirkungen verursachen. Inwieweit Umweltauswirkungen jedoch tatsächlich Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter hervorrufen und wie diese zu bewerten sind, ist insbesondere abhängig von den örtlichen Gegebenheiten des Standortes und der Umgebung sowie den getroffenen Vermeidungsmaßnahmen.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen und ihrer Ursachen erfolgt unterteilt nach:

- bestimmungsgemäßem Betrieb,
- Errichtung,
- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und
- Einstellung des Betriebes.

Des Weiteren folgt noch eine Unterteilung der Beurteilung der Auswirkungen nach unterschiedlichen Schutzgütern ab dem Kapitel 6.6.

6.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Die Angaben der zu erwartenden Emissionen, Abfälle aus dem Anlagenbetrieb und Ressourcenverbräuche beziehen sich auf den Normalbetrieb am Auslegungspunkt. Weiterhin gehört der An- und Ablieferverkehr zum bestimmungsgemäßen Betrieb und wird dem Normalbetrieb zugerechnet.

Die geplante Klärschlammverwertungsanlage soll ganzjährig betrieben werden. Entsprechend werden für die Bewertung der Auswirkungen der Gesamtanlage als ungünstigster Fall 8.760 h/a angesetzt.

6.1.1 Fahrzeugaufkommen

Im Normalbetrieb ist im Mittel mit ca. 41 LKW/d zu rechnen. Dabei handelt es ich um die Angaben für den Transport von Klärschlamm und Hilfsstoffen und dem Abtransport von Abfällen.

Die Anlieferung erfolgt über eine neu zu errichtende Werkszufahrt. Dabei wird der neu entstehende Anlieferverkehr von dem bisher existierenden Werksverkehr, und auch von dem Verkehr des Projektes „Erweiterung Klärwerk“, entkoppelt und über die neue Werkszufahrt geleitet. Dort stehen für die Fahrer Sanitärräume und Entsorgungsmöglichkeiten in ausreichender Kapazität zur Verfügung.

6.1.2 Luftschadstoffemissionen

Luftschadstoffemissionen entstehen in der Klärschlammverwertungsanlage aus dem Betrieb der Feuerungsanlage, aus dem Bunker und aus den Siloanlagen für die Hilfsstoffe der Rauchgasreinigung und der Reststoffe. Zur Beurteilung der von der KVA ausgehenden Emissionen wurde eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe [27] in Auftrag gegeben.

Ergebnis dieser Prognose ist, dass keiner der nach TA Luft zu untersuchenden Schadstoffe an einem der Immissionsorte das Irrelevanzkriterium im Sinne der der TA Luft überschreitet. Lediglich bei einer extrem konservativen Betrachtung der im Staub enthaltenen Metalle kommt es ggf. zu einer Überschreitung der Irrelevanz- jedoch nicht der zugehörigen Grenz- oder Beurteilungswerte.

Damit ist auszuschließen, dass von der KVA relevante Luftschadstoffimmissionen verursacht werden.

6.1.3 Schallemissionen durch die Anlage und den anlagenbedingten Verkehr

Mit dem Betrieb der KVA sind Geräuschemissionen verbunden. Als relevante Schallquellen wurden im schalltechnischen Prognosegutachten folgende Quellen angesetzt:

- Gebäudeabstrahlung, inkl. Zu- und Abluftöffnungen in den Gebäuden, Tore und Fenster,
- Rückkühler auf dem Gebäudedach,
- Kaminanlagen,
- innerbetrieblicher Verkehr (LKW-Verkehr) einschließlich der Be- und Entladevorgänge der Anlieferung (Klärschlamm und Hilfsstoffe) und des Abtransportes (Asche / Trockenrückstand).

Im Rahmen des Fachgutachtens wurde untersucht, in welchem Rahmen Schallquellen bei der Errichtung und durch den Betrieb der Anlage in deren Einwirkungsbereich Lärmbelastung verursachen.

Entsprechend der TA Lärm wurden die Geräuschimmissionen während des bestimmungsgemäßen Betriebes an den Immissionsorten berechnet und mit den Immissionsrichtwerten verglichen. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgte für den Maximalbetrieb der Anlagen.

Laut dem Gutachten [28] ist davon auszugehen, dass die durch den Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage verursachte Zusatzbelastung der Lärmsituation, sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch Nacht, an allen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

Damit ist auszuschließen, dass von der KVA relevante Geräuschimmissionen an den Immissionsorten verursacht werden.

Des Weiteren weist das Gutachten nach, dass die zu erwartenden Geräuschemissionen der Gesamtanlage (inklusive der neu zu errichtenden KVA) nach dem geplanten Anlagenbetrieb alle Beurteilungswerte tags- und nachts eingehalten werden.

6.1.4 Sonstige Emissionen

Sonstige Emissionen können sein:

- Licht
- Elektromagnetische Strahlung
- Erschütterungen

Licht

Die Beleuchtung des Betriebsgeländes hat die Anforderungen eines sicheren Betriebs der technischen Anlagen zu berücksichtigen. Die Außenbeleuchtung ist entsprechend der Vorschriften für Arbeitsstätten im Freien ausgelegt. Im Wesentlichen umfasst das die Beleuchtung der Verkehrswege und -zonen auf dem Werksgelände. Die Beleuchtung erfolgt so, dass die Lichtemissionen nicht in einem die Umgebung störenden Maß auftreten. Die erforderliche Gebäudeaußen- und Hofbeleuchtung ist so ausgerichtet bzw. ausgeführt (Blendungsbegrenzung, Blendschutz, Insektenschutzbeleuchtung), dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der Allgemeinheit und der Nachbarschaft kommt.

Elektromagnetische Strahlung

Die elektromagnetische Strahlung im Sinne der 26. BImSchV [29] kann von Eigenbedarfstransformatoren und Schaltanlage ausgehen. Die Vorschriften der 26. BImSchV werden eingehalten. Hochfrequenzanlagen werden nicht errichtet. Mit relevanter elektromagnetischer Strahlung aus dem Anlagenbetrieb ist daher nicht zu rechnen. Eine weitergehende Betrachtung der elektromagnetischen Strahlung entfällt daher.

Erschütterungen

Mit relevanten Erschütterungen aus dem bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb ist nicht zu rechnen. Diese werden deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

6.1.5 Baukörper / Flächenverbrauch

Die Anlagenanordnung am Standort erfolgt entsprechend der logistischen Gegebenheiten. Das Gebäude der Klärschlammverwertungsanlage wird eine Höhe von ca. 31 m und der neu zu errichtenden Schornstein eine Höhe von ca. 45 m aufweisen.

Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beträgt ca. 19.700 m². Dabei entfallen auf das Gebäude der KVA mit Nebenanlagen etwa 9.530 m² und auf die Umfahrung ca. 10.170 m².

6.1.6 Abfälle aus dem Anlagenbetrieb

Prozessbedingt fallen Primärasche aus der Feuerung und Trockenrückstand aus der Rauchgasreinigung als Abfälle an.

Die aus dem Kessel und im Filter nach der Feuerung abgeschiedene Primärasche (AS 19 01 12) wird als Einsatzstoff für die rohstoffliche Rückgewinnung von Phosphor durch Dritte außerhalb der beantragten Anlage verwendet bzw. bis zum Vorhandensein einer geeigneten Phosphorrückgewinnungsanlage einer Verwertung bzw. schadlosen Entsorgung zugeführt.

Der in der Abgasreinigung anfallende Trockenrückstand (AS 19 01 07*) wird einer Verwertung im Bergversatz bzw. schadlosen Entsorgung zugeführt.

Eine Vermeidung dieser beiden Abfallströme ist nicht möglich.

6.1.7 Wasser / Abwasser

In der KVA wird Wasser für den Prozess (Kesselspeisewasser, Rauchgasreinigung), für die Sanitärbereiche und für Reinigungszwecke benötigt. Zur Schlammtrocknung wird der bei der Verbrennung des Klärschlamms entstehende Heißdampf genutzt. Dieser gibt die Wärmeenergie an den trocknenden Schlamm ab und wird dabei kondensiert. Brüdenkondensat wird vor Weiterleitung in das Klärwerk in einer Behandlungsstufe von erhöhter Stickstofffracht befreit.

In der KVA wird Frischwasser (Trinkwasser) für die Sanitäranlagen, die Reinigung (Gebäudereinigung und Außenreinigung von Anlagen) und für die Kalklöschanlage benötigt. Der Frischwasserbedarf für die Versorgung der KVA wird aus dem am Grundstück anliegenden Netz gedeckt.

Neben dem Abwasserstrom aus dem Kondensat existieren ausschließlich Reinigungs- und Sanitärabwässer.

Die Abflüsse von Straßen- und Hofflächen werden oberirdisch abgeleitet einer Mulden-Rigolenversickerung zugeführt. Die Mulden-Rigolenelemente werden dezentral umlaufend um die KVA realisiert, damit die Abflüsse von allen Straßenflächen bei möglichst geringen Muldentiefen gefasst werden können.

Die Abflüsse von Dachflächen werden gesammelt einer Rigole auf der Westseite der KVA zugeleitet. Das Gros der Niederschlagsmenge wird damit auf dieser Seite versickert, die in Richtung des natürlichen Geländegefälles zum Rudower Fließ orientiert ist.

Die Mulden werden tiefer gestaltet als für die Versickerung erforderlich, um zusätzlich Rückhaltevolumen vorzusehen.

6.1.8 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

In der KVA werden Brennstoffe sowie Betriebs- und Hilfsstoffe benötigt. Ein Teil der verwendeten Stoffe ist in eine Wassergefährdungsklasse einzustufen. Dabei handelt es sich unter anderem um den Klärschlamm, welcher als allgemein wassergefährdend eingestuft ist. Weitere wassergefährdende Stoffe sind unter anderem Laugen und Säuren zur Einstellung des pH-Wertes nach der Rauchgasreinigung und des Kesselspeisewassers.

Die Lagerung, der Umgang und Transport innerhalb der Anlage mit diesen Stoffen erfolgt nach den Maßgaben der AwSV (bauliche Ausführung der Lagerbehälter und Rohrleitungen, Auffangvolumina und weiteres).

6.2 Errichtung

Die Bauphase wird voraussichtlich nur wenige Monate dauern und stellt deshalb eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung der Schutzgüter dar.

Art und Menge zu erwartender Emissionen

Unvermeidbare Belästigungen beschränken sich zumeist auf den Nahbereich, das heißt auf die geplante Anlagenfläche und angrenzende Bereiche. Folgende Emissionen treten in der Bauphase auf:

- Schallemissionen
- Staubemissionen
- Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge
- Erschütterungen
- Lichtemissionen.

Schallemissionen während der Bauphase der geplanten Anlage werden v.a. durch folgenden Lärmemittenten verursacht:

Erdarbeiten, Aushub:	Bagger, Kompressoren, Drucklufthämmer, akustische Signale
Fundamente, Rohbau:	Kräne, Betonpumpen, Seilaufzüge, Fahrmischer, Kompressoren, Rüttler, akustische Signale, LKW-Verkehr
Montage:	Kräne, Seilaufzüge, Richtarbeiten, akustische Signale, LKW-Verkehr

Staubemissionen werden durch Verwehung von Bodenpartikeln bzw. Aufwirbelung von Partikeln durch Fahrzeuge bedingt. Diese Emissionen werden jedoch durch entsprechende Maßnahmen, wie z.B. eine Geschwindigkeitsbegrenzung der Fahrzeuge im Baustellenbereich, Befeuchtung der Flächen und Befestigung der Flächen, geringgehalten.

Der LKW- und Schwerlastverkehr zur Baustelle stellt eine zeitlich begrenzte Belastungsspitze dar. Da die Baustelle über die Straße am Klärwerk erreicht wird und das anzuliefernde Baumaterial nicht in Mengen angeliefert wird, dass es zu Rückstaus auf die Rudower Straße kommt, ist nicht zu erwarten, dass der Berufsverkehr zur Baustelle eine deutliche Verkehrsbelastung während der Errichtungsphase verursachen wird.

Im Rahmen der Bautätigkeiten ist verstärkter Fahrzeugverkehr gegeben, welcher insbesondere auf dem industriell genutzten Gesamtgelände und den zuführenden Straßen stattfinden wird. Die Emissionen dieser Fahrtbewegungen werden sich jedoch hauptsächlich auf das Betriebsgelände selbst

erstrecken, da es sich um bodennahe Freisetzungen handelt, die sich in der Regel nur in unmittelbarer Nähe der Fahrbahnen auswirken.

In der Bauphase können während der Gründungsarbeiten durch den Einsatz von Baggern temporär Erschütterungen auftreten. Diese Arbeiten sind nicht vermeidbar und werden so ausgeführt, dass keine Beeinträchtigungen an umliegenden Gebäuden auftreten können.

Während der Errichtungsphase werden Lichtquellen bei den Bauarbeiten benötigt und sind für einen sicheren Baustellenbetrieb notwendig. Sie werden räumlich und zeitlich auf das notwendige Maß beschränkt. Diese werden deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Flächenversiegelung / Grundwasserneubildung

Da die Erdbauarbeiten sich auf die Errichtung von Fundamenten im oberen Bodenbereich beschränken und somit oberhalb der grundwasserführenden Schicht stattfinden, ist nicht mit baubedingten Grundwasserbewegungen zu rechnen. Der Grundwasserflurabstand zum oberflächennächsten Grundwasserleiter beträgt am Standort 11,6 m zum mittleren Grundwasserspiegel, zum HGW_{100} (höchster Grundwasserspiegel in 100 Jahren) 6,6 m.

Eine Grundwasserabsenkung ist mit der geplanten Baumaßnahme nicht verbunden.

Flächeninanspruchnahme (Arbeits-, Lagerflächen, Baustraßen)

Als Baustellenzufahrt wird die neu entstehende und im Planungsstand enthaltene Anlagenzufahrt verwendet. Als Arbeits- oder Lagerflächen in der Errichtungsphase werden die vorhandenen befestigten Wege direkt um den geplanten Anlagenstandort in Anspruch genommen. Die Flächeninanspruchnahme wird deshalb im Folgenden im Zuge der Errichtung nicht weiter betrachtet, sondern ausschließlich im bestimmungsgemäßen Betrieb.

Angaben zu Baumaterialien

Als Baumaterialien für die Anlage kommen überwiegend Stahlbeton und Stahl zum Einsatz. Detaillierte Angaben hierzu erfolgen im Zuge der konkreten Bauplanung der Anlagenplanung. Es erfolgen keine Arbeiten im Grundwasser. Dies wird deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Abfälle

Der bei der Errichtung anfallende Bodenaushub und ggf. Bauschutt wird entsprechend des Verschmutzungsgrades gesetztes konform entsorgt.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Auf der Baustelle wird nur in geringem Maße mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. In dem Fall, dass mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, wird darauf geachtet, dass ausschließlich zugelassene Behälter verwendet werden und der Umgang mit den wassergefährdenden Stoffen vorschrifts- und ordnungsgemäß erfolgt. Dieser wird deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

6.3 Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Die geplante Klärschlammverwertungsanlage unterliegt nicht den Regelungen der Störfallverordnung (12. BImSchV), das Klärwerk Waßmannsdorf dagegen ist ein Betriebsbereich unterer Klasse. Unabhängig davon sind Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen vorgesehen.

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes können prinzipiell in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Brand,
- Explosion,
- Austritt von (Gefahr-)Stoffen.

Die Relevanz von Brandereignissen lässt sich aufgrund einer Abschätzung der in den einzelnen Anlagenteilen vorliegenden brennbaren Stoffe bzw. Brandlasten ermitteln. Im Ergebnis einer durch die Antragstellerin durchgeführten Betrachtung sind Brandereignisse im Bereich unwahrscheinlich, aber nicht vollständig auszuschließen.

Bei einem Brand kommt es zum Austritt von Luftschadstoffen, da Rauchgase i.d.R. ungereinigt in die Luft entweichen. Das bei Brandereignissen anfallende Löschwasser ist i.d.R. mit wassergefährdenden Stoffen verunreinigt.

Explosionen können z.B. bei gleichzeitigem Vorhandensein explosionsfähiger Stoffe (Explosivstoffe) oder explosionsfähiger Atmosphäre (explosionsfähiges Gemisch von Gasen, Dämpfen, Nebeln und/oder Stäuben mit Luft) in Anlagenteilen und entsprechenden Zündquellen (Energieeintrag) auftreten.

Die Relevanz des Austritts von wassergefährdenden Stoffen lässt sich anhand des Stoffinventars der Anlage abschätzen. Hier spielen insbesondere die wassergefährdenden Stoffe eine Rolle. Da Klärschlamm nach AwSV als allgemein wassergefährdend eingestuft wird, ist eine Freisetzung von Klärschlamm als Möglichkeit des Störfalls mitzubetrachten. Da dieser aber AwSV-gerecht gelagert wird, ist das Risiko eines relevanten Störfalls als gering einzustufen.

Da neben dem Klärschlamm nur mit geringen Mengen an wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, ist eine Freisetzungen dieser in bedeutsamen Mengen und eine damit einhergehende potenzielle Gefahr der Kontamination von Boden und Grundwasser durch Unfälle und Leckagen unwahrscheinlich.

6.4 Einstellung des Betriebes

Bei einer Betriebseinstellung und in der Zeit danach stellt der Anlagenbetreiber sicher, dass

- von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteile und erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,
- vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und
- die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet ist.

In Ergänzung bestehender Pflichten wird der Rückführungspflicht anhand des Ausgangszustandsberichtes hinsichtlich relevanter gefährlicher Stoffe in Boden und Grundwasser entsprochen. Nach erfolgter Betriebseinstellung werden zuerst alle restlichen Betriebsstoffe ordnungsgemäß entfernt und einer Nutzung in anderen Anlagen, eventuell über die Lieferanten zugeführt. Alle betriebsbedingten Abfälle werden gemäß den gültigen Vorschriften und der daraus resultierenden Abgabewege verwertet oder entsorgt.

Bei Einstellung des Betriebes ist die Demontage der maschinentechnischen Anlagenteile und, wenn möglich, eine Weiternutzung der Anlagenkomponenten vorgesehen.

Mit der Durchführung der Abbrucharbeiten und der Verwertung/ Entsorgung werden qualifizierte Fachfirmen beauftragt. Die Entsorgung oder Wiederverwertung aller Anlagenteile sowie der nicht weiter zu benutzenden Bauteilen erfolgt nach dem dann gültigen Stand der Technik. Die dabei auftretenden Staub- und Luftschadstoffemissionen sind mit denen der Bauphase vergleichbar.

6.5 Zusammenfassung der wesentlichen Umweltauswirkungen

In den folgenden Tabellen sind die Umweltauswirkungen in den einzelnen Phasen der potenziellen Betroffenheit von Schutzgütern gegenübergestellt. Die tatsächlichen Auswirkungen der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter im Untersuchungsgebiet werden im Folgenden untersucht.

Tabelle 6-1 Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Wirkfaktor	**Mensch, menschliche Gesundheit**	**Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt**	**Fläche und Boden**	**Wasser**	**Klima**	**Luft**	**Landschaft**	**Kultur- u. sonst Sachgüter**
Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	x	x	x	x	x	x		x
Schallemissionen aus Anlagenbetrieb	x	x					x	
Baukörper/ Flächenverbrauch		x	x	x	x		x	x
Abfälle			x					

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Wasser/Abwasser			x	x				
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			x	x				

Tabelle 6-2 Wirkfaktoren während der Errichtung

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Schallemissionen	x	x					x	
Staub- und Luftschadstoffemissionen	x	x	x			x		
Erschütterungen	x	x						x
Abfälle			x					

Tabelle 6-3 Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Schadstoffemissionen bei Brand	x	x	x			x		
Einsatz von Löschwasser bei Brand			x	x				
Explosionen	x							
Austritt wassergefährdender Stoffe			x	x				

Tabelle 6-4 Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Staub- und Luftschadstoffemissionen	x	x	x			x		
Erschütterungen	x	x						x
Schallemissionen	x	x						
Anfall von Abfällen			x					

6.6 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.6.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffemissionen aus Anlagenbetrieb
- Schallemissionen aus Anlagenbetrieb

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen
- Schallemissionen
- Erschütterungen

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Schadstoffemissionen bei Brand
- Explosionen

Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen
- Erschütterungen
- Schallemissionen

6.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffemissionen aus Anlagenbetrieb

Luftschadstoffe stellen potenziell ein Risiko zur Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit dar. Durch die Verbrennungsprozesse werden Luftschadstoffe freigesetzt. Diese werden anschließend einer Abluftreinigung unterzogen.

Die in der Luftschadstoffprognose durch die KVA induzierten Luftschadstoffimmissionen an allen betrachteten Immissionsorten (siehe zu den betrachteten Immissionsorten untenstehende Abbildung, aus dem Bild 3.2 auf Seite 19 der Immissionsprognose; Anhang 7) liegen

- unterhalb des Relevanzkriteriums (Staub, NO_x, CO, HFl, HCl, C-Ges., Formaldehyd, Metalle und Metalloxide, Dioxine und Furane) der TA Luft oder
- sogar unterhalb der Bagatellmassenströme (SO_x, Quecksilber) der TA Luft.

Lediglich bei der – extrem konservativ angesetzten – Betrachtung der Gruppe der Schwermetalle in der Form, dass der gesamte Depositionswert durch nur ein Element verursacht wird, werden die Irrelevanzwerte überschritten, die zugehörigen Beurteilungswerte jedoch nicht.

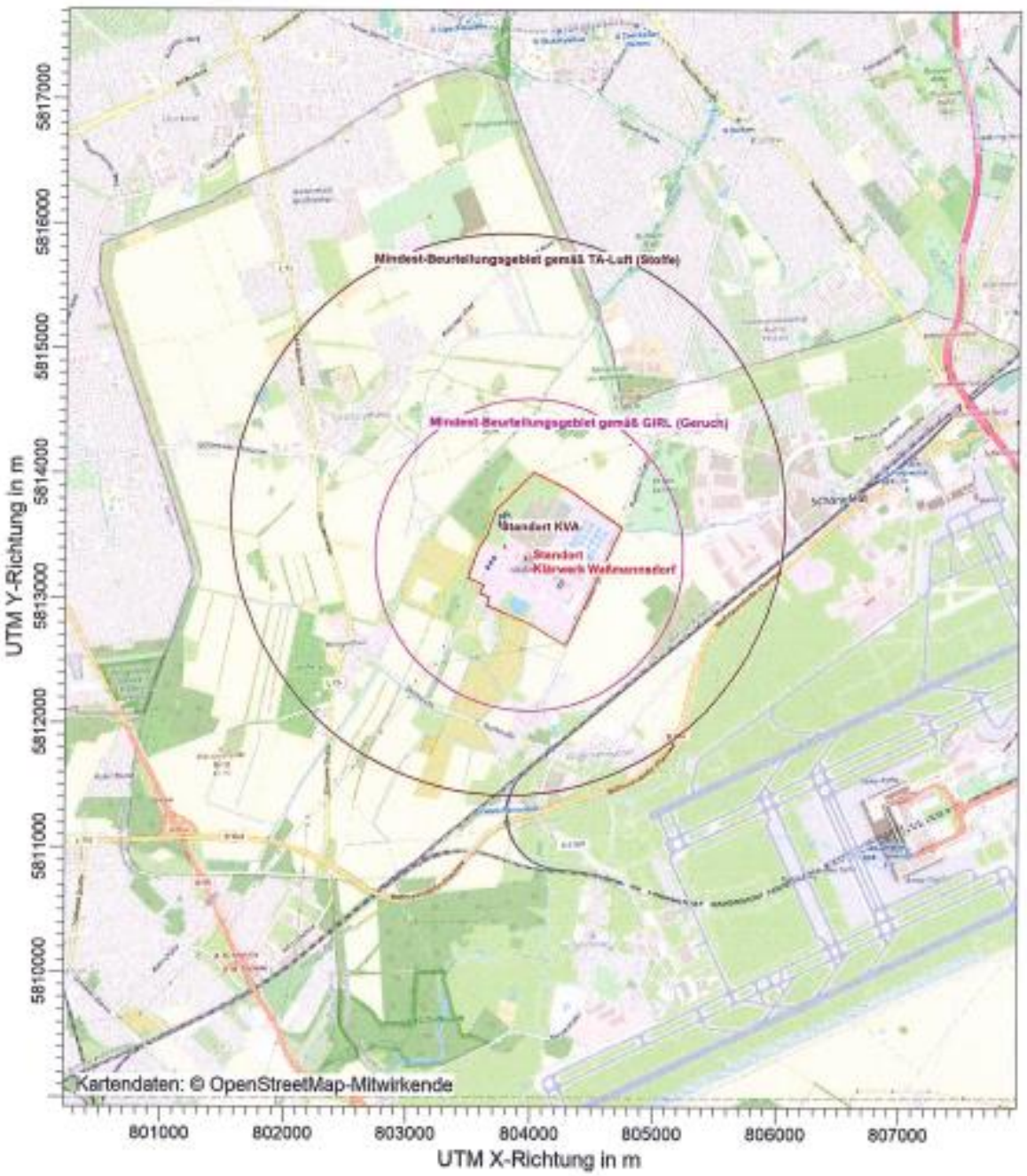


Abbildung 6-1: Abbildung aus der Immissionsprognose; relevante Immissionsorte „Schutzgut/ Mensch“ auszugsweise Darstellung der relevanten Immissionsorte; Grün = Wohn-/Mischbebauung; Blau=Gewerbe-/Industriebebauung

Weiterhin hat die Immissionsprognose ebenfalls nachgewiesen, dass es sich bzgl. der Geruchsimmissionen keine Änderung an der bereits genehmigten Situation an den jeweiligen Immissionsorten ergeben (siehe dazu auch Bild 3.3 auf Seite 20 der Immissionsprognose; Anhang 7).

Damit ist auszuschließen, dass von der KVA relevante Luftschadstoffimmissionen verursacht werden und es zu relevanten Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch kommt.

Schallemissionen

Nach Bundesimmissionsschutzgesetz und Technischer Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ist im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen, dass von der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche getroffen ist.

Laut dem schalltechnischen Prognosegutachten ist davon auszugehen, dass die durch den Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage verursachte Geräuschzusatzbelastung (Geräuschemissionen der Anlage im Betrieb und die Geräuschemissionen des LKW-Anlieferverkehr), sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch Nacht, an allen betrachteten Immissionsorten (siehe dazu Kapitel 5 auf Seite 6 des Schallgutachtens; Anhang 6) mindestens 10 dB(A) unter den jeweiligen Richtwerten der TA Lärm liegen. Damit befinden sich die betrachteten Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich im Sinne der TA Lärm der KVA.

Weiterhin wurde in der Schallimmissionsprognose ebenfalls nachgewiesen, dass die von der Gesamtanlage (KW+KVA) ausgehenden Schallemissionen an allen betrachteten Immissionsorten die jeweiligen Richtwerte einhalten. Bei den Immissionsorten handelt es sich unter anderem um die nächste gelegene Wohnbebauung im Südwesten des Gesamtwerks, aber auch um Wohn- und Gewerbebebauung im Osten, Süden und Nordwesten.

6.6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit während der Errichtung

Staub- und Luftschadstoffemissionen

Temporär können bei Erdbewegungen für Bautätigkeiten Staubemissionen entstehen, die allerdings durch die beschriebenen Minderungsmaßnahmen so gering wie möglich gehalten werden.

Weiterhin werden Luftschadstoffemissionen durch den Fahrzeugverkehr und die eingesetzten Baumaschinen verursacht. Im Rahmen der Bautätigkeiten ist verstärkter Fahrzeugverkehr gegeben, welcher insbesondere in der Nähe der geplanten Anlage bzw. auf dem Gelände des Klärwerks selber stattfinden wird. Die Emissionen dieser Fahrtbewegungen werden sich jedoch hauptsächlich auf das Betriebsgelände selbst erstrecken, da es sich um bodennahe Freisetzungen handelt, die sich in der Regel nur in unmittelbarer Nähe der Fahrbahnen auswirken.

Schallemissionen

Schallemissionen werden in der Bauphase im Wesentlichen durch Baumaschinen und -geräte hervorgerufen. Die eingesetzten Baumaschinen müssen den Vorgaben der 32. BImSchV [30] genügen.

Erschütterungen

Auf Grund der Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung zum geplanten Anlagenstandort und der eingesetzten Bautechnik, ist eine mögliche Beeinflussung des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit, auszuschließen.

6.6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Schadstoffemissionen bei Brand

Im Falle eines Brandes kann es zum Austritt von Luftschadstoffen kommen, da die Rauchgase ungereinigt in die Luft entweichen. Da es sich jedoch nur um einen kurzzeitigen Ausstoß der Schadstoffe handelt und das Schadstoffpotential auf Grund der gehandhabten Stoffe gering ist, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Explosionen

Bei Einhaltung der Vorgaben des Explosionsschutzdokumentes sowie bei Umsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

6.6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit bei Einstellung des Betriebes

Staub- und Luftschadstoffemissionen

Temporär können bei Abbrucharbeiten Staubemissionen entstehen, die durch die beschriebenen Minderungsmaßnahmen für Bauarbeiten geringgehalten werden.

Weiterhin werden Luftschadstoffemissionen durch den Fahrzeugverkehr und die eingesetzten Baumaschinen verursacht. Im Rahmen der Abbruchtätigkeiten ist verstärkter Fahrzeugverkehr gegeben, welcher insbesondere in der Nähe der geplanten Anlage bzw. auf dem Gelände des Klärwerks selber stattfinden wird. Die Emissionen dieser Fahrtbewegungen werden sich jedoch hauptsächlich auf das Betriebsgelände selbst erstrecken, da es sich um bodennahe Freisetzungen handelt, die sich in der Regel nur in unmittelbarer Nähe der Fahrbahnen auswirken.

Erschütterungen

Die Erschütterungen sind auf den Nahbereich begrenzt, so dass nicht von einer Betroffenheit der nächstgelegenen Wohnbebauungen auszugehen ist.

Schallemissionen

Sofern bei der Einstellung des Betriebes ein Abbau der Anlage vorgesehen ist, können temporär Schallemissionen auftreten, die vergleichbar mit den Schallemissionen während der Errichtungsphase sind. Es wird dafür Sorge getragen, dass die festgelegten Immissionsrichtwerte gemäß Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm eingehalten werden, so dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit als gering einzustufen sind.

6.6.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Schutzgut	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit		
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	keine	– Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten Irrelevanzkriterium der TA Luft; Geruchsimmissionssituation ändert sich nicht
• Auswirkungen durch Schallimmissionen	keine	– Zusatzbelastung der Anlage ist an untersuchten Immissionsorten mehr als 10 dB(A) unter Grenzwert der TA Lärm
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– geringe Luftschadstoff- und Staubemissionen nur im Nahbereich (zeitlich begrenzt)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	– Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– geringe Luftschadstoff- und Staubemissionen nur im Nahbereich (zeitlich begrenzt)

6.7 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Wirkungsanalyse Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

6.7.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffemissionen aus Anlagenbetrieb
- Schallemissionen aus Anlagenbetrieb

- Baukörper / Flächenverbrauch

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen
- Schallemissionen
- Erschütterungen

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Schadstoffemissionen bei Brand

Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen
- Erschütterungen
- Schallemissionen

6.7.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffemissionen aus Anlagenbetrieb

Gegenüber Schadstoffimmissionen sind vor allem Biotope empfindlich, die Schadstoffe stärker als andere akkumulieren. Das trifft auf stehende Gewässer zu (wenig Austausch), aber auch auf Wald und andere Gehölzbestände (hohes Lebensalter). Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen weisen Biotope auf, die auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesen sind.

Da das Untersuchungsgebiet überwiegend durch das Anlagengelände des Klärwerks, landwirtschaftliche Nutzflächen und anderen durch Menschen geprägte Landschaften (Siedlungen) besteht und dementsprechend eine geringe biologische Vielfalt besitzt, sind solche Biotope kaum vorhanden.

Die durch die KVA verursachte Gesamtstickstoffdeposition im Untersuchungsgebiet überschreitet das Abschneidekriterium von 0,3 kg/(ha*a) nur in einem Radius von maximal 210 m um die Emissionsquelle [Anhang 7; 31]. In der untenstehenden Abbildung ist die durch die Klärschlammverwertungsanlage verursachte zusätzliche Stickstoffdeposition dargestellt. Bei der grün markierten Fläche handelt es sich um die Fläche, bei der die Stickstoffdeposition größer als das Abschneidekriterium von 0,3 kg/(ha*a) ist.

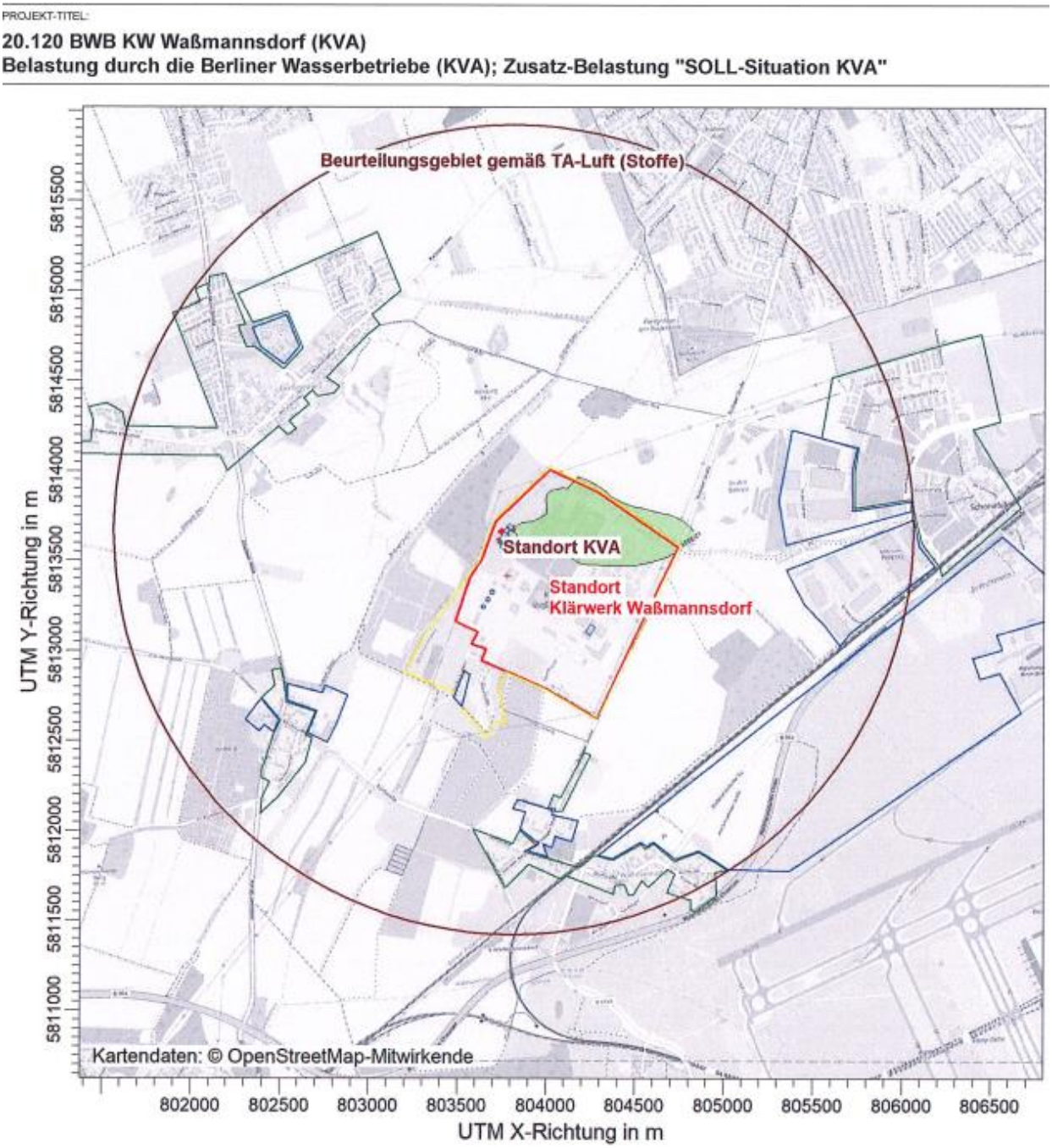


Abbildung 6-2: Stickstoffdeposition der Klärschlammverwertungsanlage

In der grün markierten Fläche finden sich keine stickstoffempfindlichen Biotope (siehe Anhang 5). Somit sind die zu erwartenden Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt als gering einzuschätzen.

Auswirkungen durch Stick- und Säuredeposition auf FFH-Gebiete wurden nicht untersucht, da sich keine FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet finden.

Schallemissionen aus Anlagenbetrieb

Der Anlagenbetrieb wird ganztägig erfolgen, so dass sich in der näheren Umgebung Tiere, die dort ihre Schlafplätze haben, sowie nachtaktive Tiere durch Lärm gestört fühlen können. Auf besonders sensible Tierarten kann dies eine vertreibende Wirkung haben.

Eine Empfindlichkeit gegenüber Schallemissionen ist vor allem für Säugetiere und Vögel gegeben, die ein vergleichsweise hoch entwickeltes Wahrnehmungsvermögen haben. Die Empfindlichkeit ist artspezifisch unterschiedlich und hängt davon ab, welche Habitatstrukturen bevorzugt und welche Lebensraumgrößen benötigt werden.

Da es sich um einen industriell geprägten Bereich handelt und die Bestandsanlage seit vielen Jahrzenten in Betrieb ist, ist das Auftreten lärmempfindlicher Arten auszuschließen. Es sind daher keine erheblichen betriebsbedingten akustischen Störungen zu erwarten.

Baukörper / Flächenverbrauch

Maßnahmen mit größerer Flächenausdehnung können neben dem Verlust von Lebensraum auch eine Barrierewirkung haben, d.h. es kann zu einer Unterbrechung tradierter Wanderwege (z.B. Wildwechsel) zwischen Reproduktionsort und Nahrungsgebiet, Winter- und Sommerquartier, Tagesseinstand und nächtlichem Aufenthaltsgebiet kommen. Dies kann die Zerteilung und Isolation von Populationen und dadurch die Verminderung oder sogar die Unterbindung des Genaustausches zur Folge haben. Durch die Zerschneidung können gewachsene Biotopstrukturen zersplittert werden, so dass bei Unterschreitung der Größe von Minimalarealen die Splitterfläche für den Erhalt evolutiv intakter Populationen oder als Nahrungsgebiet zu klein ist.

Da die KVA in unmittelbarer auf dem Gelände des bereits existierenden Klärwerks errichtet wird, ist nicht von einer Zerschneidungs- und Trennwirkung auszugehen.

Weiterhin erfolgt im Zuge des Baus der KVA die Versiegelung von 19.700 m². Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurde festgestellt, dass unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt sind.

Durch die Flächenversiegelung sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

6.7.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt während der Errichtung

Staub- und Luftschadstoffemissionen

Während der Errichtung der Anlage kommt es hauptsächlich zu Staubemissionen durch die Baufahrzeuge und andere Baumaschinen und die damit verbundenen Erdarbeiten. Die Belastung wird durch Geschwindigkeitsbegrenzung und Befeuchtung der Flächen geringgehalten. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die Staubemissionen lokal anfallen und keine Auswirkungen außerhalb des Baustellengeländes zu erwarten sind.

Schallemissionen

Während der Baumaßnahmen kommt es temporär zu Schallemissionen. Aufgrund von Gewöhnungseffekten und der Anpassungsfähigkeit der Tiere sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch Schallemissionen während der Errichtung der Anlage als gering zu bewerten. Hinzu kommt, dass der Standort bereits eine industrielle Vorprägung aufweist. Es sind daher keine erheblichen baubedingten akustischen Störungen zu erwarten.

Erschütterungen

Erschütterungen durch den Einsatz von Baufahrzeugen sowie diverser Baumaßnahmen sind auf den Standort während der Bauphase möglich. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Beschränkung der Auswirkungen und der Anpassungsfähigkeit der Tiere sind dadurch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es sind keine erheblichen baubedingten Störungen durch Erschütterungen zu erwarten.

6.7.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Schadstoffemissionen bei Brand

Ein Brandüberschlag auf benachbarte Flächen und Vegetationen wird durch die Maßnahmen des baulichen Brandschutzes, die internen Brandfrüherkennungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen sowie durch die Maßnahmen der Feuerwehr verhindert.

Die Auswirkungen der potenziellen Schadstoffimmissionen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind aufgrund der gleichen Wirkpfade wie beim Schutzgut Mensch als gering zu bewerten.

Bei Einhaltung der Vorgaben des Brandschutzkonzeptes und des Explosionsschutzdokumentes sowie bei Umsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

6.7.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt bei Einstellung des Betriebes

Staub- und Luftschadstoffemissionen

Während des Rückbaus der Anlage kommt es hauptsächlich zu Staubemissionen durch die Baufahrzeuge und andere Baumaschinen und die damit verbundenen Abbrucharbeiten. Die Belastung wird durch Geschwindigkeitsbegrenzung und Befeuchtung der Flächen geringgehalten. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die Staubemissionen lokal anfallen und keine Auswirkungen außerhalb des Baustellengeländes zu erwarten sind.

Schallemissionen

Während der Abrissmaßnahmen kommt es, wie bei der Errichtung, temporär zu Schallimmissionen. In Analogie zu den Schallimmissionen während der Errichtung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere als gering bewertet.

Erschütterungen

Durch Erschütterungen können Auswirkungen auf das Schutzgut Tier lediglich temporär und in einem relativ engen räumlichen Radius erfolgen.

Eine mögliche Beeinflussung des Schutzgutes ist demnach als gering einzustufen.

6.7.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	gering	- Gesamtstickstoffdeposition in Biotopen unterhalb des Abschneidekriteriums von 0,3 kg/h*a
• Auswirkungen durch Schallimmissionen	gering	- Aufgrund der vorhandenen Lärmbelastung sind die Tiere am Standort bereits angepasst.
• Auswirkungen durch Baukörper/Flächenversiegelung	gering	- Standort und Umgebung sind bereits bebaut. Zerschneidende Wirkung des Gebäudes kann auf Grund der Vorprägung des Gebietes ausgeschlossen werden. Neues Gebäude passt sich in vorhandene Strukturen ein.
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	- Aufgrund von Gewöhnungseffekten und der Anpassungsfähigkeit der Tiere sind die Auswirkungen durch Schallemissionen während der Errichtung gering.
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	- Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	- Schallemissionen / Staubemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

6.8 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

6.8.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

- Baukörper und Flächenverbrauch
- Abfälle
- Wasser
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen (Wechselwirkung)
- Abfälle

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Schadstoffemissionen bei Brand (Wechselwirkung)
- Einsatz von Löschwasser bei Brand
- Austritt wassergefährdender Stoffe

Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen
- Anfall von Abfällen

6.8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

Das hauptsächliche Wirkungspotenzial der KVA auf das Schutzgut Boden liegt in der Deposition von Luftschadstoffen während des bestimmungsgemäßen Betriebes. Die Luftschadstoffe gelangen zum einen über die Mechanismen der trockenen Deposition, zum anderen über Ausregnen und Auswaschen (nasse Deposition) in den Boden.

Von der KVA werden Luftschadstoffe, die sich als Deposition niederschlagen können, nur in sehr geringen Mengen emittiert (Unterschreitung der zusätzlichen jährlichen Frachten der BBodSchV [32]). Schadstoffe, die deponieren, in der Luftschadstoffprognose untersucht worden sind und für die es in der BBodSchV Grenzwerte zu zulässigen zusätzlichen jährlichen Frachten existieren, sind in erster Linie die staubgebundenen Schwermetalle (hier: Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink). Diese halten entweder die Werte der BBodSchV ein oder unterschreiten den Bagatellmassenstrom der TA Luft. Folglich kann es auch nicht zu einer Akkumulation von Schadstoffen im Boden kommen, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind.

Flächenversiegelung

Der Bedarf an Grund und Boden für die Anlage beträgt ca. 19.700 m². Der Standort der geplanten KVA liegt im Bereich des Flächennutzungsplans und ist als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung ausgewiesen.

Der Boden am Standort ist anthropogen beeinflusst. Es ist davon auszugehen, dass am Standort im oberflächennahen Bereich kaum natürliche Böden mehr vorkommen. Deswegen kann die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche auch bei einem Bedarf von ca. 19.700 m² als gering angesehen werden.

Abfälle

Prozessbedingt fallen Primärasche aus der Feuerung und Trockenrückstand aus der Rauchgasreinigung als Abfälle an.

Alle Abfälle werden einer externen Entsorgung zugeführt. Bei einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Abfälle entsprechend der gesetzlichen Vorschriften sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Ein relevanter Schadstoffeintrag kann nur durch eine Störung und über das Medium Boden verursacht werden. Allerdings wird die Freisetzung wassergefährdender Stoffe in den Boden durch entsprechende bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen im Rahmen der technischen Machbarkeit und der gesetzlichen Vorgaben verhindert (Einhaltung der in der AwSV geforderten Auflagen).

Somit sind keine Auswirkungen durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf das Schutzgut Boden im bestimmungsgemäßen Betrieb zu erwarten.

6.8.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden während der Errichtung

Staub- und Luftschadstoffemissionen von Baufahrzeugen

Während der Errichtung der KVA ist der Wirkfaktor für das Schutzgut Fläche und Boden die Staubemissionen, welche beispielsweise durch Staubaufwirbelungen, verursacht durch Baufahrzeuge oder andere typische Bauvorgänge, hervorgerufen werden, sowie Schadstoffemissionen von den Baufahrzeugen. Diese Belastungen werden durch Geschwindigkeitsbegrenzung und Befeuchtung der Flächen geringgehalten. Die Auswirkungen von Staub- und Schadstoffemissionen sind örtlich lokal und zeitlich begrenzt. Deshalb sind sie als gering zu bewerten.

Abfälle

Gegebenenfalls anfallender Erdaushub wird nach entsprechenden Untersuchungen entsorgt.

6.8.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Schadstoffemissionen bei Brand (Wechselwirkung)

Die Auswirkungen durch bei Brand emittierte Luftschadstoffe auf den Boden sind entsprechend den im Kapitel 6.3 enthaltenen Aussagen ebenfalls als gering einzuschätzen.

Einsatz von Löschwasser bei Brand

Das im Brandfall durch die Feuerwehr benutzte Löschwasser wird in der KVA über Rinnen abgeführt und einem zentralen Becken als Löschwasserrückhaltung zugeführt.

Das nach einem Brandfall aufgefangene Löschabwasser kann nach vorheriger Beprobung in den Schmutzwasserkanal gepumpt werden.

Auswirkungen auf den Boden sind dadurch nicht zu erwarten.

Austritt wassergefährdender Stoffe

Wassergefährdende Stoffe werden in Lageranlagen und Behältern vorgehalten, die den Anforderungen nach AwSV entsprechen. In den Bereichen, in denen wassergefährdende Stoffe gehandhabt werden, wird der Boden mit einer Versiegelung versehen bzw. es existieren Auffangwannen, die das Eindringen der wassergefährdenden Stoffe verhindern. Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen haben daher keine Auswirkungen über das Betriebsgelände hinaus und auch nicht für den Boden. Die Auswirkungen durch den Austritt wassergefährdender Stoffe werden daher wirksam unterbunden.

6.8.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden bei Einstellung des Betriebes

Staub- und Luftschadstoffemissionen

Während des Rückbaus der Anlage kommt es hauptsächlich zu Staubemissionen durch die Baufahrzeuge und andere Baumaschinen und damit verbundene Abbrucharbeiten. Die Belastung wird durch Geschwindigkeitsbegrenzung und Befeuchtung der Flächen geringgehalten. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die Staubemissionen lokal anfallen und keine Auswirkungen außerhalb des Baustellengeländes zu erwarten sind.

Anfall von Abfällen

Nach Einstellung des Betriebes erfolgt ein Rückbau der Anlage, in dessen Verlauf verstärkt Abfälle anfallen. Allerdings ist für fast alle Anlagenkomponenten eine Verwertbarkeit gegeben. Nach erfolgter Betriebseinstellung werden zuerst alle restlichen Betriebs- und Hilfsstoffe ordnungsgemäß entfernt und gemäß den gültigen Vorschriften und der daraus resultierenden Abgabewege verwertet oder entsorgt. Die Auswirkungen sind daher als gering zu bewerten.

Nach Abtrag der Anlagenteile könnte eine Entsiegelung der Flächen vorgenommen werden, die als Entlastung des Schutzgutes Boden zu bewerten wäre.

6.8.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

Schutzgut Boden	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luftschadstoffeintrag	keine	- Unterschreitung der zusätzlichen jährlichen Frachten der BBodSchV
• Abfälle	gering	- Mit der Errichtung sind nur geringe Bodenaushubmengen verbunden.
• Flächenverbrauch	gering	- Durch die industrielle Vornutzung am Standort hat der Boden schon weitestgehend seine natürliche Funktion verloren. Es kommt zu einer Versiegelung von zusätzlichen 19.700 m².
• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gering	- Durch entsprechende bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen wird Austritt verhindert.
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	- Es werden nur temporär geringe Mengen Luftschadstoffe emittiert, die sich als Deposition niederschlagen können. Es fallen nur geringe Mengen Bodenaushub an.
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	- Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	- Staubemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung. Abfälle des Rückbaus werden ordnungsgemäß entsorgt.

6.9 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

6.9.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb
- Baukörper/Flächenverbrauch
- Wasser/Abwasser
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- keine

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Einsatz von Löschwasser bei Brand
- Austritt wassergefährdender Stoffe

Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes:

- keine

6.9.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

Wie bereits ausgeführt, ist nur mit geringen Luftschadstoffemmissionen während des bestimmungsgemäßen Betriebes der KVA zu rechnen (Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten Irrelevanzkriterium der TA Luft). Eine durch Luftschadstoffemmissionen der KVA hervorgerufene Schadstoffanreicherung, Versauerung oder Eutrophierung von Gewässern ist auf Grund der geringen Immissionszusatzbelastung innerhalb des Untersuchungsgebietes auszuschließen.

Wasser/Niederschlagswasser

Die Wasserversorgung erfolgt aus dem am Standort vorhandenem Netz. Es werden etwa 19.700 m² Flächen neu versiegelt. Durch diese Versiegelung ist in der Theorie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Da das auf den Flächen anfallende Niederschlagswasser weiterhin auf dem Anlagengelände versickert wird, ist eine bedeutende Auswirkung auf den Grundwasserhaushalt nicht zu erwarten.

Abwasser

Beim Prozess der Klärschlammverbrennung und den damit zusammenhängenden verfahrenstechnischen Schritten kommt es zum Anfall von Abwasser. Die Entsorgung der Abwässer erfolgt über das Klärwerk Waßmannsdorf.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Ein relevanter Schadstoffeintrag kann nur durch eine Störung und über das Medium Boden verursacht werden. Allerdings wird die Freisetzung wassergefährdender Stoffe in den Boden durch entsprechende bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen im Rahmen der technischen Machbarkeit und der gesetzlichen Vorgaben verhindert. Die Eintrittswahrscheinlichkeit solcher Störungen wird daher als sehr gering eingestuft.

6.9.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser während der Errichtung

Da während der Errichtungsarbeiten der KVA nicht oder nur in unwesentlichem Maßstab mit wassergefährden Stoffen umgegangen wird und auch sonst keine Einflüsse auf das Schutzgut zu erkennen sind, wird von keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser während der Errichtung ausgegangen.

6.9.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Einsatz von Löschwasser bei Brand

Das im Brandfall durch die Feuerwehr benutzte Löschwasser wird in der KVA über Rinnen abgeführt und einem zentralen Becken als Löschwasserrückhaltung zugeführt.

Das nach einem Brandfall aufgefangene Löschabwasser kann nach vorheriger Beprobung in den Schmutzwasserkanal gepumpt werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

Austritt wassergefährdender Stoffe

Ein relevanter Schadstoffeintrag kann nur durch eine Störung und über das Medium Boden verursacht werden. Allerdings wird die Freisetzung wassergefährdender Stoffe in den Boden durch entsprechende bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen im Rahmen der technischen Machbarkeit und der gesetzlichen Vorgaben verhindert. Die Eintrittswahrscheinlichkeit solcher Störungen wird daher als sehr gering eingestuft.

Die Bewertung der potenziellen Schadstoffemissionen auf das Schutzgut Wasser kann daher mit gering bewerten werden.

6.9.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Einstellung des Betriebes

Nach gesetzeskonformer Entsorgung der wassergefährdenden Stoffe innerhalb der Anlage, hat die Einstellung des Betriebs keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

6.9.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	keine	– Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten Irrelevanzkriterium der TA Luft

Schutzgut Wasser	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Abwasser / Niederschlagswasser	gering	– Abwässer entstehen, werden aber vor Ort teils vorgereinigt und anschließend dem benachbarten Klärwerk zugeführt. – Versickerung des auf der neu versiegelten Fläche anfallenden Niederschlagswasser ortsnah in den die KVA umgebenden Versickerungsrigolen
• Entnahme von Wasser	gering	– Entnahme aus dem am Standort vorhandenem Netz.
• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gering	– Verhinderung einer Freisetzung durch bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	keine	
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	– Versiegelung des Anlagengrundstücks und Rückhaltung des Löschwassers
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	keine	

6.10 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima

6.10.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb
- Baukörper/ Flächenverbrauch

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- keine

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- keine

Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes:

- keine

6.10.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

Das globale Klima kann insbesondere durch eine Verstärkung des Treibhauseffektes beeinflusst werden. Die kurzwellige Einstrahlung der Sonne wird größtenteils von der Erdoberfläche absorbiert und schließlich als langwellige Strahlung wieder an die Umgebung abgegeben. Diese langwellige Ausstrahlung erwärmt die uns umgebende Luft. Die sogenannten Treibhausgase (dazu gehören z.B. Kohlenstoffdioxid oder Methan) sind für kurzwellige Strahlung durchlässig, emittieren jedoch die langwellige Ausstrahlung, was zu der zusätzlichen Erwärmung der Atmosphäre führt. Der Einfluss von Kohlenstoffdioxid bzgl. des anthropogenen Treibhauseffektes ist soweit erforscht, dass eine enge Korrelation zwischen dem Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur und der atmosphärischen Kohlenstoffdioxidkonzentration belegt werden konnte.

Zu einer Erhöhung der Kohlenstoffdioxidkonzentration in der Atmosphäre kommt es insbesondere durch die Nutzung fossiler Brennstoffe. Bei der geplanten KVA wird Klärschlamm als Brennstoff genutzt. Dieser besteht zu großen Teilen aus nachwachsenden Stoffen. Fossiler Brennstoff (in Form von Erdgas) wird nur zur Zünd- und Stützfeuerung verwendet.

Da sowohl elektrische als auch Wärmeenergie aus dem Verbrennungsprozess generiert wird und es sich bei Klärschlamm als Brennstoff um nachwachsende Rohstoffe handelt, ist die KVA als Entlastung für das Schutzgut Klima während des bestimmungsgemäßen Betriebs anzusehen.

Baukörper / Flächenverbrauch

Der Baukörper der Anlage führt zu keinen wesentlichen Veränderungen der Luftströme im Untersuchungsgebiet, da in der näheren Umgebung bereits Bebauungen bestehen. Durch die sich abwechselnde Struktur wird sich der Baukörper entsprechend in die Landschaftsstruktur mit relativ minimalen Auswirkungen einfügen. Luftverwirbelungen können lediglich in der direkten Anlagenumgebung auftreten und sind damit lokal begrenzt.

Es kommt zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung von etwa 19.700 m². Dies führt in der Theorie zu einem veränderten Wärmehaushalt, erhebliche Auswirkungen auf den Wärmehaushalt sind aufgrund der Flächenausdehnung und der bereits existierenden umgebende Bebauung durch die Anlagen nicht zu erwarten.

6.10.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Schutzgut Klima	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	Entlastung	– Entlastung durch Einsatz von Klärschlamm als Brennstoff im Vergleich zu fossilen Brennstoffen.

Schutzgut Klima	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Baukörper/ Flächenverbrauch	gering	– Keine erheblichen Veränderungen des Wärmehaushalts, keine relevante Beeinflussung von Kaltluftabflüssen. – geringe Flächenausdehnung und bereits umgebende Bebauung

6.11 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft

6.11.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen von Baufahrzeugen

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Schadstoffemissionen bei Brand

Wirkfaktoren bei Einstellung Betriebes:

- Staub- und Luftschadstoffemissionen

6.11.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

Luftschadstoffe stellen potenziell ein Risiko zur Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit dar. Die Luftschadstoffimmissionen liegen an allen untersuchten Immissionsorten unterhalb des Irrelevanzkriteriums der TA Luft. Damit ist auszuschließen, dass von der KVA relevante Luftschadstoffimmissionen verursacht werden.

6.11.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft während der Errichtung

Staub- und Luftschadstoffemissionen von Baufahrzeugen

Während der Errichtung sind die wesentlichen Wirkfaktoren für das Schutzgut Luft zum einen Staubemissionen, welche beispielsweise durch Staubaufwirbelungen, verursacht durch Baufahrzeuge oder andere typische Bauvorgänge hervorgerufen werden, sowie Schadstoffemissionen von den Baufahrzeugen. Diese Belastungen werden durch Geschwindigkeitsbegrenzung und Befeuchtung der Flächen geringgehalten.

Die Auswirkungen von Staub- und Schadstoffemissionen sind örtlich lokal begrenzt und zeitlich ebenfalls begrenzt. Deshalb sind sie als gering zu bewerten.

6.11.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Die Bewertung der potentiellen Schadstoffimmissionen in Bezug auf das Schutzgut Luft ist aufgrund der gleichen Wirkpfade wie beim Schutzgut Mensch in Kapitel 6.6.4 als gering zu bewerten.

6.11.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft bei Einstellung des Betriebes

Die Bewertung der potentiellen Schadstoffimmissionen in Bezug auf das Schutzgut Luft ist aufgrund der gleichen Wirkpfade wie beim Schutzgut Mensch in Kapitel 6.6.5 als gering zu bewerten.

6.11.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Schutzgut Luft	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	keine	– Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten Irrelevanzkriterium der TA Luft
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und besitzen eine geringe Reichweite (im unmittelbaren Baustellenbereich)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	– Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– Schadstoffemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

6.12 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

6.12.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Schallemissionen aus Anlagenbetrieb
- Baukörper/ Flächenverbrauch

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- Schallemissionen

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- keine

Wirkfaktoren bei Einstellung Betriebes:

- Schallemissionen

6.12.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Schallemissionen aus Anlagenbetrieb

Beeinträchtigungen durch Schallemissionen aus dem Anlagenbetrieb und aus anlagebedingtem Verkehrsaufkommen sind als äußerst gering zu bewerten, da gemäß der Schallprognose der Nachweis erbracht wurde, dass die von der KVA emittierten Schallimmissionen als irrelevant anzusehen sind.

Daher sind die Schallemissionen hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Erholungsnutzen vernachlässigbar.

Baukörper / Flächenversiegelung

Die KVA wird mit einer Fläche von ca. 160 m * 68 m, einer Gebäudehöhe von 31 m und einem Schornstein von 45 m Höhe ist ein massiver Baukörper und im Umkreis im Landschaftsbild wahrnehmbar sein.



Abbildung 6-3: Ostansicht der Klärschlammverwertungsanlage

Die KVA wird sich optisch in das Gestaltungs- und Farbkonzept für das Klärwerk einordnen, so dass die Bebauung des Klärwerkes als Ganzes in Erscheinung tritt. Außerdem sind die einzelnen Anlagenbereiche in den unterschiedlichen Bauteilen unterschiedlich hoch (gestufte Höhen), so dass der Baukörper nicht so kompakt erscheint, sondern etwas aufgelockert wirkt. Die

Visualisierung der geplanten KVA zeigt, dass die geplante KVA sich gut in das Landschaftsbild etabliert [33], obwohl es sich um einen massiven Baukörper handelt

Der Anlagenstandort selbst ist für die Erholung nicht geeignet. Eine Störung des Erholungsnutzens und des Landschaftsbildes durch den neuen Baukörper kann daher ausgeschlossen werden.

Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beträgt ca. 19.700 m². Dabei entfallen auf das Gebäude der KVA mit Nebenanlagen etwa 9.530 m² und auf die Umfahrung ca. 10.170 m².

Ein wesentlicher negativer Beitrag zum Schutzgut Landschaft ist auf Grund der bisherigen, industrielle Prägung des Standortes nicht zu erkennen.

6.12.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft während der Errichtung und bei Einstellung des Betriebes

Schallemissionen

Schallemissionen werden in der Bau- bzw. Abbruchphase im Wesentlichen durch Baumaschinen und -geräte hervorgerufen. Diese müssen den Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) sowie der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) entsprechen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten ist von maßgeblichen Beeinträchtigungen durch Schallemissionen auf den Erholungsnutzen und damit auf die Landschaft nicht auszugehen.

6.12.4 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Schutzgut Landschaft	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Schallemissionen aus Anlagenbetrieb	gering	– Betrachtete Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich der Anlage, daher Schallemissionen hinsichtlich Erholungsnutzen vernachlässigbar
• Baukörper	gering	– Deutlich wahrnehmbarer Baukörper, durch Gestaltungs- und Farbkonzept Eingliederung in Gesamtstandort
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und besitzen eine geringe Reichweite (im unmittelbaren Baustellenbereich)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	keine	

Schutzgut Landschaft	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– Schadstoffemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

6.13 Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.13.1 Relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb
- Baukörper

Wirkfaktoren während der Errichtung:

- Erschütterungen

Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes:

- keine

Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes:

- Erschütterungen

6.13.2 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Luftschadstoffemissionen aus Anlagenbetrieb

Für alle Luftschadstoffe konnte an den Beurteilungspunkten eine irrelevante Zusatzbelastung ermittelt werden. Damit ist auszuschließen, dass von der KVA relevante Luftschadstoffimmissionen verursacht werden. Eine Schädigung von Kultur- und Sachgütern über diesen Immissionspfad ist somit auch auszuschließen.

Baukörper

Mögliche Beeinträchtigungen durch den Baukörper auf Kultur- und sonstige Sachgüter können ausgeschlossen werden, da die nächstgelegenen Bauten außerhalb des Einflussbereichs des Baukörpers liegen.

6.13.3 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter während der Errichtung

Erschütterungen

Während der Bauphase können temporär Erschütterungen auftreten, die in ihrer Wirkung auf den Nahbereich beschränkt sind. Eine Beeinträchtigung der Kultur- und sonstigen Sachgüter durch baubedingte Erschütterungen kann ausgeschlossen werden.

6.13.4 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bei Einstellung des Betriebes

Erschütterungen

Sofern bei Einstellung des Betriebes ein Abbau der Anlage vorgesehen ist, können temporär geringe Erschütterungen auftreten, die im Vergleich mit der Errichtung niedriger einzustufen sind. Eine Beeinträchtigung anliegender Gebäude in der Nachbarschaft und damit auch weiter von der Anlage entfernter Kultur- und sonstiger Sachgüter kann somit ausgeschlossen werden.

6.13.5 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luftschadstoff aus Anlagenbetrieb	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung an allen Beurteilungspunkten
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und besitzen eine geringe Reichweite (im unmittelbaren Baustellenbereich)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	keine	
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– Auswirkungen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

6.14 Analyse der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Zusatzbelastung der Luftschadstoffe der Klärschlammverwertungsanlage ist auf Grund der Unterschreitung des Irrelevanzkriteriums der TA Luft als irrelevant einzustufen.

Durch die geringe Luftzusatzbelastung ist sichergestellt, dass keine erheblichen Auswirkungen in Form von Wechselwirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auftreten werden. Dies bedeutet, es kommt zu keiner Anreicherung von Schadstoffen im Boden und in Pflanzen, welche von Menschen und Tieren aufgenommen werden könnten. Ein Eintrag in das Schutzgut Wasser findet nicht statt.

Tabelle 6-5 Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Wirkungspfad	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luft-Boden-Pflanze (Tier)-Mensch	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Luft-Boden-Mensch	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Luft-(Boden)-Wasser-(Tier)-Mensch	keine	– Keine Einträge in Gewässer
• Luft-Mensch	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Luft-Klima-Mensch	Entlastung	– Entlastung durch Einsparung von fossilen Brennstoffen.

6.15 Zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen

In der folgenden Tabelle 6-6 werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter auf der Grundlage der in Kapitel 6 untersuchten Auswirkungen der KVA zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 6-6 Zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen

Schutzgut	*Bewertung der Auswirkungen*
Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	keine
• Auswirkungen durch Schallimmissionen	keine
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering

Schutzgut	*Bewertung der Auswirkungen*
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	gering
• Auswirkungen durch Schallimmissionen	gering
• Auswirkungen durch Baukörper/ Flächenversiegelung	gering
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering
Fläche und Boden	
• Luftschadstoffeintrag	keine
• Abfälle	gering
• Flächenverbrauch	gering
• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gering
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering
Wasser	
• Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	keine
• Einleitung von Abwasser	gering
• Entnahme von Wasser	gering
• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gering
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	keine
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	keine
Klima	
• Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb (Treibhausgase)	Entlastung
• Baukörper	gering
• Flächenverbrauch	gering

Schutzgut	*Bewertung der Auswirkungen*
Luft	
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	keine
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering
Landschaft	
• Schallemissionen aus Anlagenbetrieb	gering
• Baukörper	gering
• Flächenverbrauch	gering
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	keine
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
• Luftschadstoff aus Anlagenbetrieb	keine
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	keine
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering
Wechselwirkungen	
• Fast alle in Kapitel 6.15 genannten Wirkpfade	Keine
• Nur Luft-Klima-Mensch	Entlastung

7 Grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Aufgrund der Lage des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen sind grenzüberschreitenden Auswirkungen auszuschließen.

8 Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll

8.1 Maßnahmen zur Emissionsminderung

Für den Betrieb Klärschlammverwertungsanlage sind Emissionsminderungsmaßnahmen in Form einer Rauchgasreinigung vorgesehen. Auch für die Abgase aus der Bunkerstillstandsentlüftung sind Reinigungseinrichtungen geplant. Die geforderten Emissionsgrenzwerte werden durch den Einsatz der Rauchgasreinigungsanlagen erreicht.

Weiterhin unterliegen die Arbeitsabläufe, bezogen auf unterschiedliche Umweltaspekte, dem Arbeitsfeld von Betriebsbeauftragten (Abfallbeauftragter, Immissionsschutzbeauftragter, etc.). Somit existiert neben der externen Aufsicht durch Behörden auch eine interne Aufsicht durch die jeweiligen Betriebsbeauftragten.

8.2 Maßnahmen zur Minderung von Schallemissionen

Durch die Einhausung der wesentlichen schallverursachenden Komponenten der geplanten Anlage sowie bestimmter Einzelaggregate und Maschinengruppen wird ein großer Beitrag zur Minimierung von Schallemissionen geleistet. Weiterhin laufen die benötigten Kühlaggregate computergesteuert jeweils nur in dem notwendigen Maße und nicht stärker oder länger als erforderlich.

8.3 Maßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe

Beim bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage werden wassergefährdende Stoffe gemäß AwSV gelagert, hergestellt und verwendet.

Auf Grund der Gefährdungsklasse und der Lagermenge wurde eine Einstufung in Gefährdungsstufen gemäß AwSV vorgenommen und anhand derer die Ausführung der Anlagen entsprechend den gesetzlichen Vorschriften konzipiert.

Dies umfasst unter anderem auch eine Begrenzung der Lagermengen auf ein betrieblich notwendiges Maß und eine Vorhaltung von Bindemitteln für den Fall eines begrenzten Austritts an wassergefährdenden Stoffen.

Durch die Einhaltung der Vorgaben der AwSV wird der Austritt wassergefährdender Stoffe wirksam vermieden.

8.4 Maßnahmen zur Abfallvermeidung

Die mit der Errichtung der Anlage beauftragten Firmen werden verpflichtet, die bei ihnen anfallenden Abfälle unter Berücksichtigung der Gewerbeabfallverordnung, Nachweisverordnung und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Näheres hierüber wird in einer Baustellenordnung geregelt, die für die beauftragten Firmen verbindlich ist.

Anfallende Abfälle sind nach derzeitigem Stand der Technik nicht zu vermeiden.

8.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Eindämmung von Bränden

Für die Anlage wurde ein Brandschutzkonzept mit Angaben zum baulichen Brandschutz und Angaben zur Lage der technischen Brandschutzeinrichtungen sowie Bautechnischen Anforderungen an die Konstruktion der Trennwände, Decken, Treppen, Treppenräume, Wände, Dächer und den Aufzug sowie der Brandwände, die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, die brandschutztechnischen Feuerlöschanlagen und -geräte erstellt. Durch diese Maßnahmen wird eine Brandentstehung und -ausbreitung verhindert bzw. eingegrenzt.

8.5.1 Löschwasserrückhaltung

Das im Brandfall durch die Feuerwehr benutzte Löschwasser wird in der KVA über Rinnen abgeführt und einem zentralen Becken als Löschwasserrückhaltung zugeführt.

Das nach einem Brandfall aufgefangene Löschabwasser kann nach vorheriger Beprobung in den Schmutzwasserkanal gepumpt werden.

8.6 Spezielle Maßnahmen während der Bauphase

Es ist vorgesehen, Staubemissionen während der Bauphase durch entsprechende Maßnahmen, wie z.B. Optimierung Baustellenlogistik, Geschwindigkeitsbegrenzung der Fahrzeuge im Baustellenbereich und Befestigung der Flächen, gering zu halten.

9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde eine ausführliche Darstellung von Minderungsmaßnahmen (im vorrangegangenen Kapitel) vorgenommen, die das Entstehen von Wirkfaktoren mindern bzw. unterbinden.

Die wesentlichen, von der Vorhabensträgerin getroffenen, technischen Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter werden nachfolgend dargestellt:

- Maßnahmen zur Emissionsminderung,
- Maßnahmen zur Minderung von Schallemissionen,
- Maßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe (z.B. Rückhaltevolumen),
- Maßnahmen zur Abfallvermeidung,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Eindämmung von Bränden,
- Löschwasserrückhaltung,
- spezielle Maßnahmen während der Bauphase.

Nicht nur vorübergehende unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

In der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung werden dabei einerseits die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dargestellt und andererseits für alle unvermeidbaren Eingriffe, unter Beachtung der übergeordneten Planung und aufgestellten Leitbilder für die Entwicklung von Natur und Landschaft, geeignete Kompensations- und Ersatzmaßnahmen festgelegt.

Zu den Eingriffen gehören die Versiegelung von 19.700 m² Fläche, die Entfernung von 39 Einzelbäumen für das Baufeld und von ca. 1.285 m² Gehölzstreifen für die Versickerungs-Rigolen. Diese Eingriffe werden entsprechend der gesetzlichen Vorgaben kompensiert. Außerdem werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) Maßnahmen vorgegeben, welche u. A. den Zeitraum der Bauarbeiten im Zuge des Artenschutzes beschränken (Vermeidung der Verbotstatbestände nach BNatSchG) oder Auflagen zur Aufstellung eines Reptilienschutzzauns stellt.

Bei den Versickerungsrigolen handelt es um eine Maßnahme zur Verminderung der durch das Vorhaben versiegelten Fläche, um den Abfluss von Niederschlägen zu verhindern und eine ortsnahe Versickerung ebendieser zu realisieren und einen negativen Einfluss auf die Grundwasserneubildungsrate zu verhindern.

Die detaillierten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht sind in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zusammengefasst [Anhang 8; 13].

10 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Aufgrund der gehandhabten Stoffe und eingesetzten Technologien ist das Vorhaben nicht als anfällig für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen einzustufen. Zusätzliche Vorsorge- und Notfallmaßnahmen über das gesetzlich vorgeschrieben Maß hinaus (AwSV, Betriebssicherheitsverordnung, etc.) sind nicht erforderlich.

Alle Chemikalien werden gemäß den Vorgaben der AwSV gelagert und mit Auffangmöglichkeiten für im Störungsfall austretende Stoffe ausgerüstet.

Für die Errichtung der Anlage wird ein Brandschutzkonzept erstellt und umgesetzt. Darin werden die erforderlichen Schutzmaßnahmen zum Brandschutz, wie z.B. die Löschwasserrückhaltung, festgelegt.

Der Standort Kläranlage Waßmannsdorf ist ein Betriebsbereich der unteren Klasse. Die Klärschlammverbrennungsanlage unterliegt aber nicht der Störfallverordnung. Unabhängig davon sind Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen vorgesehen. Die Konstruktion, Fertigung und Betrieb der maschinentechnischen Anlagen und Einrichtungen der Anlage erfolgt nach dem in Deutschland gültigen technischen Regelwerk.

Bei einem Ausfall der Stromversorgung sichert eine Notstromanlage die Versorgung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile. Über diese Einspeisung werden alle notstromberechtigten Verbraucher, die für das gefahrlose Abfahren der Anlage notwendig sind, versorgt. Zu nennen sind u.a. die Speisewasserpumpen und die Gebläse.

Alle sicherheitstechnisch bedeutsamen Messsignale sowie alle Alarmmeldungen werden in der Bedienwarte angezeigt und registriert.

Zur unterbrechungsfreien Aufrechterhaltung sicherheitstechnisch bedeutsamer MSR-Funktionen, die auch einer elektrischen Versorgung bedürfen, erfolgt eine Notstromversorgung per Batterie.

Zur Sicherstellung einer Mindestbeleuchtung der Flucht- und Rettungswege bei Ausfall der Normalbeleuchtung wird eine separate Sicherheitsbeleuchtungsanlage inkl. eigener Batterie installiert.

Die sicherheitstechnisch bedeutsamen Stellglieder sind so ausgeführt, dass diese bei Ausfall der Energieversorgung in den jeweils sicheren Zustand überführt werden.

Alle Abweichungen der sicherheitstechnisch bedeutsamen Messsignale von den Sollzuständen werden signalisiert.

Die Alarmierung erfolgt durch optische und akustische Alarmmeldungen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es sich bei der KVA nicht um einen Störfallbetrieb im Sinne der Störfallverordnung handelt und unter den oben genannten Bedingungen auch nicht von einer weitergehenden Gefährdung für die Bevölkerung ausgegangen werden kann.

11 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und auf besonders geschützte Arten

Es ist zu prüfen, ob die geplante Änderung der Anlage nach § 34 BNatSchG möglicherweise geeignet ist, Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete auszuüben. Daher ist in einem ersten Schritt eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit notwendig, um mögliche Beeinträchtigungen der nächstgelegenen FFH- und SPA-Gebiete abschätzen zu können. Dabei werden die folgenden Gebiete betrachtet:

- DE 3646-302 Glasowbachniederung[4] (FFH-Gebiet), 3,4 km südlich
- DE 3646-303 Brunnluch (FFH-Gebiet), 6 km süd-westlich
- DE 3744-421 Nuthe-Nieplitz-Niederung (EU-Vogelschutzgebiet), 11 km südlich

Im Folgenden werden die beiden oben genannten FFH-Gebiete kurz charakterisiert, die möglichen Wirkfaktoren beschrieben und die Auswirkung durch das geplante Vorhaben dargestellt. Da das Untersuchungsgebiet nur 2,25 km im Radius beträgt, wird auf eine Charakterisierung der Nuthe-Nieplitz-Niederungen (EU-Vogelschutzgebiet) in über 11 km Entfernung verzichtet.

Mögliche Auswirkungen auf besonders geschützte Arten sind in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) bewertet [14].

11.1 Charakterisierung FFH-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine FFH-Gebiete. Zum besseren Überblick werden die beiden nächstgelegenen obenstehenden FFH-Gebiete untenstehend beschrieben.

Die Daten zur Beschreibung der FFH-Gebiete entstammen den Standarddatenbögen.

11.1.1 FFH-Gebiet 3646-302 Glasowbachniederung

Das FFH-Gebiet 3646-302 ist dem Naturraum D12 „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ zuzuordnen und hat eine Größe von 98,86 ha. Es handelt sich um eine in die Grundmoräne des Teltow eingebettete Bachrinne mit teils nährstoffarmen Grünlandgesellschaften, Erlen-Eschenwäldern und Hochstaudenfluren.

In den folgenden Tabellen sind die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Artenliste nach Anhang II FFH-RL und Anhang I Vogelschutz-RL dargestellt.

[4] Das Gebiet wird in “Torfbusch - Glasowbachniederung“ umbenannt (LfU). Daten stammen aus dem bisherigen Steckbrief des FFH-Gebietes Glasowbachniederungen

Tabelle 11-1 Lebensraumtypen[5] nach Anhang I der FFH-Richtlinie FFH-Gebiet 3646-302

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis	7,0			M	B			C	C			C	2009
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Molinion caeruleae)	0,2			M	B			C	C			C	2009
6430	Feuchte Hochstauden-fluren der planaren bis alpinen Höhenstufestufe inkl. Waldasäume	0,4			M	C			C	C			C	2009
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen	8,4			M	C			C	C			C	2009
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	39,6			M	B			C	B			C	2009

[5]Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien
S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte ja eintragen

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein „x" einzutragen (fakultativ).

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte „sesshaft" angeben)

Einheiten: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und des Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)

Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden – Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität „DD" keine Daten eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße

Datenqualität: G = „gut" (z.B. auf der Grundl. von Erheb.); M = „mäßig" (z.B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = „schlecht" (z.B. grobe Schätzung);

DD = keine Daten

Tabelle 11-2 Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL FFH-Gebiet 3646-302

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.
M	Lutra lutra			p		0									II
B	Cuculus Canorus					0									I
B	Locustella lusciniodes					0									I
B	Oriolus oriolus					0									I
B	Gallinula chloropus					0									I

11.1.2 FFH-Gebiet 3646-303 Brunnluch

Das FFH-Gebiet 3646-303 ist dem Naturraum D12 „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ zuzuordnen und hat eine Größe von 40,4 ha. Es handelt sich dabei um eine vermoorte Senke innerhalb der Grundmoräne des Teltow mit reich gegliederter Vegetation aus nährstoffarmen Feuchtwiesen, Feucht- und Naßwäldern, Rieden und staudenreichen Säumen sowie orchideenreiche Pfeifengraswiesen mit Übergängen zu Kalkhalbtrockenrasen. In den folgenden Tabellen sind die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Artenliste nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL dargestellt.

Tabelle 11-3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie FFH-Gebiet 3646-303

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	0,1			M	C			C				C	2011
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Molinion caeruleae)	5,7			M	B			C				C	2011

Tabelle 11-4 Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL FFH-Gebiet 3646-303

Ta-xon	Name	S	NP	Sta-tus	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
I	Lycaene dispar			p		0					C	C	C	C	II	2011

11.2 Wirkfaktoren

Mögliche Wirkfaktoren eines Vorhabens können z.B. Emissionen, Flächenverbrauch, Stofffreisetzung, Eingriffe in den Wasserhaushalt, Einleitungen, optische Veränderungen usw. sein.

Da das Vorhaben nicht innerhalb und auch nicht in der Nähe eines FFH-Gebietes realisiert werden soll, kann das Auftreten bestimmter Wirkfaktoren von Vornherein ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere folgende Wirkfaktoren:

Schallemissionen

Schallimmissionen können vertreibende Wirkung auf lärmempfindliche Arten haben. Als lärmempfindlich sind u.a. Vögel einzustufen. Aufgrund der Entfernung zum nächsten SPA-Gebiet von > 11 km sind Lärmbelastungen auf die SPA-Gebiete durch das geplante Vorhaben auszuschließen. Der Wirkfaktor muss daher für die Prüfung der Erheblichkeit nicht weiter betrachtet werden.

Geruchsemissionen

Die Lebensraumtypen und Tierarten der Natura 2000-Gebiete sind nicht als geruchsempfindlich zu bewerten. Zudem gehen von der KVA geringe Geruchsemissionen aus, so dass erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Inanspruchnahme von Flächen/ bauliche Veränderungen

Der Abstand der FFH-Gebiete zur Anlagengrenze beträgt ca. 3,4 km. In den FFH-Gebieten selbst werden durch das geplante Vorhaben keine Flächen in Anspruch genommen und damit auch keine Ressourcen dieser Gebiete beansprucht oder Oberflächenveränderungen vorgenommen.

Es kommt also zu keiner zerschneidenden Wirkung oder einer Barriere-Wirkung. Diese möglichen Wirkfaktoren sind daher nicht weiter relevant.

Stofffreisetzungen und Einleitungen

Da die Anlage nicht direkt in einem Natura 2000-Gebiet liegt, kann eine direkte Verunreinigung des Bodens durch freigesetzte Schadstoffe aus dem Anlagenbetrieb ausgeschlossen werden.

Es erfolgen auch keine Einleitungen von Niederschlags- oder Abwasser in die Gewässer der FFH-Gebiete durch das geplante Vorhaben.

Optische Veränderungen und Erschütterungen

Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete durch Erschütterungen während der Bauphase sind aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben finden nur geringfügigen Veränderungen auf dem vorhandenen Klärwerksgelände statt, so dass es nur unwesentliche optische Veränderungen gibt. Zudem ist die Entfernung zwischen den Natura 2000-Gebieten und dem Anlagenstandort so groß, dass die Anlage nicht sichtbar ist.

Luftschadstoffemissionen

Quelle möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes könnten die gefassten Emissionen von Luftschadstoffen sein.

Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete könnten die von der Anlage ausgehenden Immissionsbeiträge der folgenden Stoffe sein:

- NO_x-Immissionskonzentration
- SO_2-Immissionskonzentration
- N-Deposition,

die sich auf Pflanzen, Tiere und Oberflächengewässer der Schutzgebiete auswirken könnten.

Die Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten das Irrelevanzkriterium der TA Luft. Eine weitere Betrachtung der Emissionen der Anlage ist damit für die KVA grundsätzlich nicht notwendig.

11.3 Auswirkungen des Vorhabens

Die Immissionen aller Schadstoffe der KVA unterschreiten an allen Immissionsorten das Irrelevanzkriterium der TA Luft. Da weiterhin die FFH-Gebiete außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen, ist die Immissionszusatzbelastung für Stickstoffoxide und Schwefeldioxid ebenfalls als irrelevant einzustufen. Folglich sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die betrachteten FFH-Gebiete zu erwarten.

11.4 Kumulative Wirkungen mit anderen Projekten

Gemäß § 34 Absatz 1 BNatSchG und Art. 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie sind Projekte nicht nur isoliert hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu betrachten, sondern es ist auch zu prüfen, ob es in der Summe aus der Vorbelastung durch andere Pläne und Projekte und der projektbezogenen Zusatzbelastung nicht doch zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete durch Stoffeinträge kommen kann. Ist dies der Fall sind die potentiellen Auswirkungen der Projekte kumulativ zu betrachten.

In Kapitel 11.3 wurde nachgewiesen, dass die potentiellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens als irrelevant einzustufen sind. Eine Auswirkung – auch bei kumulativer Betrachtung – des Vorhabens ist damit auszuschließen.

11.5 Zusammenfassung Auswirkungen Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des in Anlehnung an die TA Luft festgesetzten Untersuchungsgebietes befindet sich kein Natura 2000-Gebiet. Für die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete, die außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, wurde im Rahmen dieser Unterlage untersucht, ob Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung der FFH-Gebiete im Umfeld der Anlage bestehen.

Auf Basis des Standarddatenbogens der Natura 2000-Gebiete und unter Anwendung der TA Luft wurden für die Stoffeinträge spezifische Beurteilungswerte und Irrelevanzschwellen bzw. Abschneidekriterien bewertet.

Die Zusatzbelastung der KVA ist als irrelevant im Sinne der TA Luft einzustufen. Somit ist die geplante Errichtung und der Betrieb der Anlage in Bezug auf die Natura 2000-Gebiete ebenfalls nicht immissionsrelevant.

Es ist daher festzustellen, dass keine Anhaltspunkte für erhebliche Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes vorliegen und daher aus Sicht des Gutachters kein vertiefender Prüfungsbedarf im Rahmen einer Untersuchung der FFH-Verträglichkeit besteht.

12 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Gemäß § 4e Abs. (4) 9. BImSchV müssen Unterlagen, die der Träger des Vorhabens der Genehmigungsbehörde vorzulegen hat, „Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden“ enthalten. Hinsichtlich der Aufdeckung und Benennung der Schwierigkeiten und Kenntnislücken sollten bei Schließung der Lücken keine wesentlichen Änderungen in der Bewertung zu erwarten sein.

Relevante Schwierigkeiten und Kenntnislücken traten bei der Zusammenstellung der Unterlagen nicht auf. Sofern Eingangsdaten nicht mit hinreichender Sicherheit genau bestimmbar waren, wurden worst-case-Betrachtungen durchgeführt, die eine sichere Abschätzung von Beeinträchtigungen gewährleisten.

13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Die Berliner Wasserbetriebe AöR (BWB) betreiben in Berlin und im Berliner Umland sechs Klärwerke. Hierzu zählt auch das Klärwerk Waßmannsdorf. Das Klärwerk ist das aktuell zweitgrößte der sechs Klärwerke der Berliner Wasserbetriebe.

Der dabei anfallende Klärschlamm wird zurzeit zu ca. 60% in der eigenen Klärschlammverwertungsanlage (KVA) am Standort Berlin-Ruhleben verwertet. Die Restmengen werden in externen Kraft- und Zementwerken mitverbrannt. Eine stoffliche Verwertung der BWB-Schlämme in der Landwirtschaft ist nicht möglich, da die dafür vorgegebenen Grenzwerte nicht eingehalten werden. Die BWB haben mit Bekanntwerden der geplanten Novellierung der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) unmittelbar begonnen, eine Klärschlammstrategie zu entwickeln, die die zukünftige Entsorgungssicherheit unter den neuen Randbedingungen gewährleistet. Diese sind im Wesentlichen:

- Gesetzliche Pflicht zur Phosphorrückgewinnung
- Sinkende Mitverbrennungskapazitäten infolge der Energiewende = steigende Entsorgungskosten

Vor diesem Hintergrund haben sich die BWB für eine Klärschlammentsorgungsstrategie entschieden, die einen Ausstieg aus der externen Mitverbrennung und eine Umstellung auf eine 100% eigene thermische Verwertung vorsieht.

Strategisches Ziel ist die Platzierung einer betriebseigenen Entsorgungsmöglichkeit für die Klärschlämme der BWB inklusive der Herstellung einer für die Phosphorrückgewinnung geeigneten Asche entsprechend der aktuellen Gesetzgebung.

Gemäß Anlage 1 UVPG ergibt sich für das Vorhaben Klärschlammverbrennung die Einstufung in Nr. 8.1.1.2 (X) und damit Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 9 UVPG.

„Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 3 t Abfällen oder mehr je Stunde“.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist als unselbständiger Teil des geplanten Genehmigungsverfahrens durchzuführen.

Auf Ersuchen des Antragstellers hat gem. § 2 Abs. 2 und § 2a Abs. 1 der 9. BImSchV am 20.06.2018 eine Besprechung über Art und Umfang der vorzulegenden Unterlagen sowie Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung stattgefunden (Scoping-Termin).

13.1 Methodisches Vorgehen

Ziel der UVP ist die Beurteilung des geplanten Vorhabens hinsichtlich seiner umweltrelevanten Auswirkungen am geplanten Standort der Anlage unter Zugrundelegung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen.

Inhalt und Umfang der Unterlagen, in denen die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu beschreiben ist (UVP-Bericht), werden im UVPG § 16 festgelegt. Diese sind

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und gegenwärtige Prüfmethoden berücksichtigen. Er muss die Angaben enthalten, die der Vorhabenträger mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann. Die Angaben müssen ausreichend sein, um der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermöglichen und Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die UVP bezieht sich auf die für das Genehmigungsverfahren entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen. Es sind deshalb nur die Umweltauswirkungen zu erfassen, die – bezogen auf den Einzelfall – für das Genehmigungsverfahren erheblich und umweltrelevant bzw. für die Zulassungsentscheidung rechtlich geboten sind. Aussagen, die für die Zulassungsentscheidung unerheblich sind, sind somit nicht Gegenstand der Ermittlung und Beschreibung.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden sowohl für die Errichtung als auch für den bestimmungsgemäßen Betrieb und die Stilllegung der Anlage untersucht. Damit sollen der zuständigen Genehmigungsbehörde die erforderlichen Informationen für das verwaltungsbehördliche Prüfverfahren, die UVP, bereitgestellt werden.

Die Bewertungsmethodik ist übersichtlich in der folgenden Abbildung dargestellt.

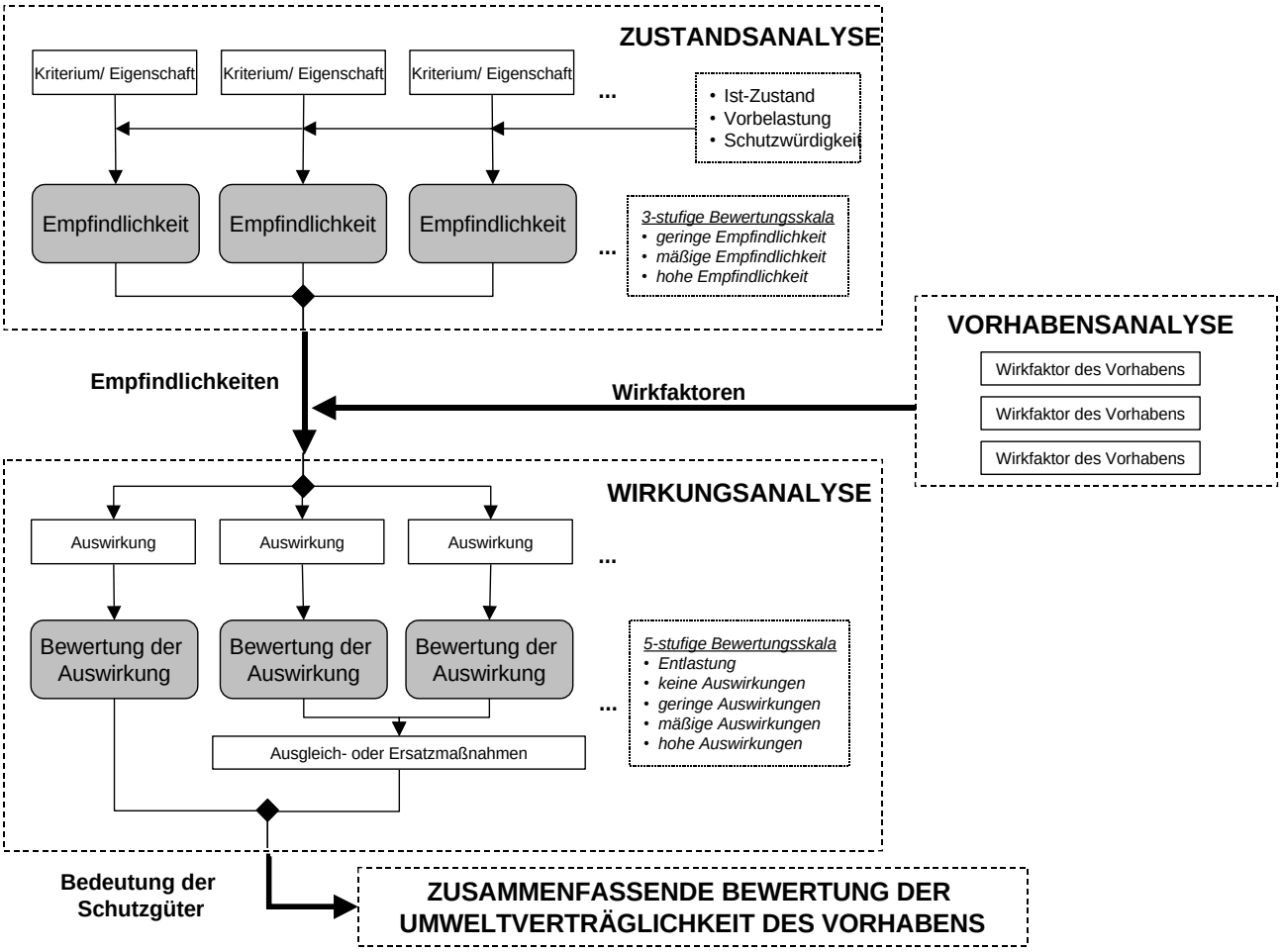


Abbildung 13-1 Bewertungsmethodik der UVP

13.2 Vorhabensanalyse

13.2.1 Beschreibung des Standortes

Als Standort für die zu errichtende Klärschlammverwertungsanlage (KVA) ist der Flur 3 dem Standort „Straße am Klärwerk 4“ in 12529 Schönefeld, Gemarkung Waßmannsdorf (122952) vorgesehen. Das Baugrundstück liegt innerhalb des existierenden Standortes des Klärwerks Waßmannsdorf.

Die vom Standort nächstgelegenen Orte sind Waßmannsdorf (1,7 km südlich), Schönefeld (2,5 km östlich), Kleinziethen (1,4 km süd-westlich) und Großziethen ist nord-östlich 1,4 km entfernt. Der nächstgelegene Teil Berlins ist ein Teil Rudows in 1,4 km nord-östliche Entfernung.

Der Standort ist über die Straße am Klärwerk, die Rudower Straße und damit über die Bundesstraße 96a an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Das betrachtete Grundstück ist laut Flächennutzungsplan ebenso wie das gesamte Klärwerksgelände als „Fläche für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerung“ ausgewiesen.

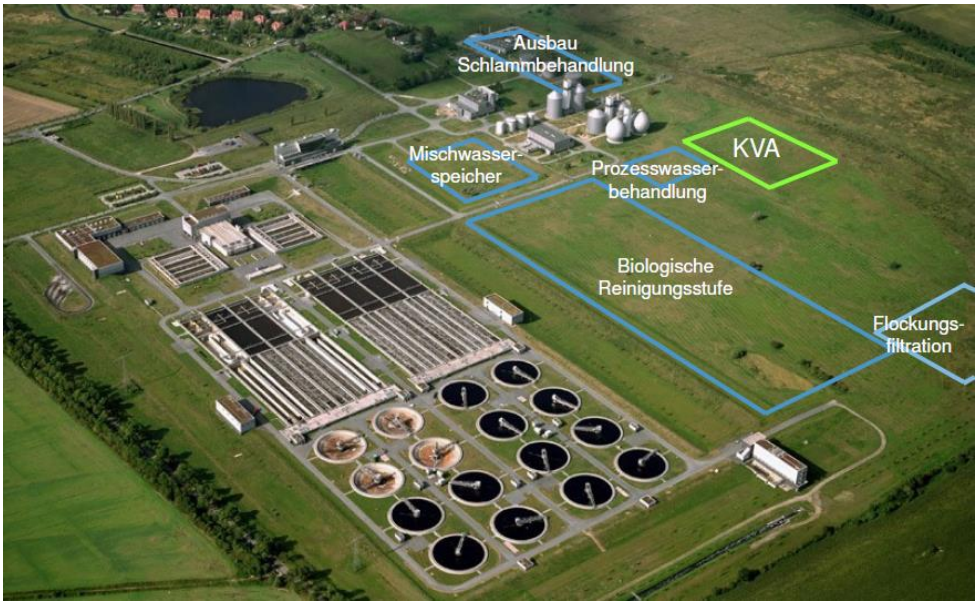


Abbildung 13-2: Luftbild Vorhabenstandort der KVA (grün)

Die direkte Umgebung des Klärwerksgeländes und damit des geplanten Standortes ist v.a. durch die Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche bzw. fortwirtschaftlich geprägt / bewaldet. Südwestlich des Anlagenstandortes liegen ein Wohngebiet und eine Kleingartenkolonie.

13.2.2 Beschreibung der Anlage

Die geplante Anlage soll aus einer Trocknungs- und Verbrennungsanlage für Klärschlamm bestehen und eine Kapazität von ca. 10,2 Tonnen Trockenmaterial die Stunde (tTM/h) besitzen.

Folgende Verfahrensschritte werden bei der Klärschlammverbrennung durchgeführt:

Der Klärschlamm aus dem Klärwerk Waßmannsdorf wird in der Klärschlammverwertungsanlage entwässert. Die maschinelle Schlammentwässerung umfasst Dünnschlammvorlagen, die Entwässerungszentrifugen mit einer Flockungshilfsmittel-Aufbereitungsanlage und Zentratvorlagebehälter. Für die Anlieferung des entwässerten Klärschlamms aus den BWB eigenen Klärwerken sowie der Fremdschlämme sind vier Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Die Entladung erfolgt in Annahmebunker. Eine Krananlage mit vollautomatischen Prozesskränen dient dem Umbunkern des Klärschlamms von den Annahme- und Vorlagebunkern in die Schlammstapelbunker und der Beschickung der nachgeschalteten Schlammtrocknung. Es ist eine Vorabscheidung von Störstoffen vorgesehen. Um eine selbstgängige Verbrennung des Klärschlamms zu gewährleisten ist eine Teiltrocknung mittels mit Dampf betriebenen Scheibentrocknern und eine Brüdenkondensation mit Fernwärmeauskopplung vorgesehen. Das hoch stickstoffhaltige Brüdenkondensat aus der Schlammtrocknung wird einer Brüdenkondensatbehandlung zugeführt, um die Rückbelastung des Klärwerks Waßmannsdorf zu reduzieren. Die dafür vorgesehene Anlage umfasst eine Luft-Strippkolonne, einen Wäscher sowie Lagertanks für Natronlauge, Schwefelsäure und Ammonium-Sulfat. Für die Anlieferung von Rechengut aus den BWB eigenen Klärwerken sind

zwei Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Eine Krananlage mit vollautomatischem Prozesskran dient der Aufgabe des Rechenguts in eine Zerkleinerungsmaschine mit nachgeschaltetem Magnetabscheider sowie der Aufgabe des Rechenguts aus dem Feingutbunker in die nachgeschaltete Verbrennung. Die Abluft aus der Schlammentwässerung, den Anlieferhallen und Bunkern für entwässerten Klärschlamm und Rechengut wird als Verbrennungsluft für die Wirbelschichtfeuerung genutzt bzw. überschüssige Abluft mittels einer Regenerativen Nachverbrennungsanlage (RTO) verbrannt. Die Verbrennung des vorgetrockneten Schlamms erfolgt in drei Verbrennungslinien mit einer Wirbelschichtfeuerung mit stationärer Wirbelschicht. In zwei der drei Verbrennungslinien kann Rechengut mitverbrannt werden. Die Anlage ist mit einer Rauchgasentstickung mittels selektiver nichtkatalytischer Reduktion (SNCR) ausgestattet. Die Nutzung der beim Verbrennungsprozess entstehenden Abhitze erfolgt mittels Abhitze-Dampfkessel als Naturumlaufkessel. Der produzierte Dampf wird in einer Turbine zur Stromerzeugung genutzt. Das Wasser-Dampf-System umfasst eine Dampfumformstation, eine luftgekühlte Dampfkondensation sowie das Kondensatsystem und die Speisewasseraufbereitung

Die Reinigung der Rauchgase erfolgt mittels Gewebefilter zur Entstaubung/Flugascheabscheidung, einer quasitrockenen konditionierten Sorptionsstufe auf Basis der Additive Kalkhydrat und Aktivkoks und einem zweistufigen Wäscher zur Abscheidung von NH_3 sowie zur Feinabscheidung von SO2, HCl und HF. Die für die Rauchgasreinigung vorgesehene Betriebsmittellagerung, Betriebsmittelförderung und Betriebsmittelaufbereitung besteht im Wesentlichen aus einer Additivsilo-Anlage für Kalkhydrat, einer Additivsilo-Anlage für Aktivkoks, Lagertanks für Natronlauge und Schwefelsäure sowie einer Siloanlage für Asche und Reststoffe. Die Siloanlage ist mit zwei Wägebrücken für die LKW-Verwiegung ausgestattet.

13.2.3 Übersicht über geprüfte Alternativen

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG hat der Vorhabensträger eine Übersicht über die von ihm geprüftem Verfahrensalternativen unter Nennung der wichtigsten Auswahlgründe mitzuteilen. Grundsätzlich ist eine Darstellung von anderweitigen Lösungsmöglichkeiten dann erforderlich, wenn der Vorhabensträger Alternativen erwogen hat. Im Zuge der Bedarfsplanung haben die Berliner Wasserbetriebe (BWB) unterschiedliche Alternativen erwogen.

Als Vorzugsalternative wurde der Weiterbetrieb der Klärschlammverwertungsanlage am Klärwerk Ruhleben und ein Neubau am Standort des Klärwerks Waßmannsdorf ermittelt. Die Gründe für die Entscheidung werden nachfolgend erläutert.

Zwei getrennte Standorte bieten eine hohe Entsorgungssicherheit bei eventuellen Extremfällen bzw. einem temporären Ausfall einer Anlage (Störfall, Brand, …).

Die Errichtung von Klärschlammverwertungsanlagen an den beiden größten Klärwerken mit dem höchsten Schlammaufkommen verursacht das geringste Transportaufkommen und führt damit zu weniger verkehrsbedingten Emissionen.

Zudem ist auf Grund von ausreichenden Platzreserven am Standort Waßmannsdorf genügend Platz für zukünftige Erweiterungen vorhanden, falls diese auf Grund von gesetzlichen oder betriebswirtschaftlichen Anpassungen nötig werden.

13.3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Zustandsanalyse)

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgte durch eine Zustandsanalyse, in der die Ausprägungen der Schutzgüter nach § 2 UVPG im Untersuchungsgebiet mit den vorhandenen Empfindlichkeiten und Vorbelastungen ermittelt, dargestellt und bewertet wurden. Die Empfindlichkeit, d.h. die Reaktionsmöglichkeit eines Schutzgutes gegenüber einem zu erwartenden Eingriff, wurde anhand von drei Bewertungsstufen vorgenommen, die in nachfolgender Tabelle 13-1 dargestellt sind.

Tabelle 13-1 Bewertung der Empfindlichkeit eines Schutzgutes in der Zustandsanalyse

Empfindlichkeit	Erläuterung zur Bewertung
hoch	• Die Empfindlichkeit wird als „hoch" eingeschätzt, wenn schon bei einem kleinen Eingriff erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind. • Grenz- oder Richtwerte werden erreicht oder überschritten (hohe Vorbelastung). • Hohe Schutzwürdigkeit, z.B. explizite Schutzgebietsausweisungen.
mäßig	• Die Empfindlichkeit für Belastungen durch einen potenziellen Eingriff wird als „mäßig" eingeschätzt. • Gewisse Vorbelastungen sind feststellbar, sie erreichen jedoch keine Grenz- oder Richtwerte. • Gewisse Schutzwürdigkeit feststellbar (z.B. „unberührte Natur", aber ohne Schutzstatus).
gering	• Die Empfindlichkeit für Belastungen durch einen potenziellen Eingriff wird als „gering" eingeschätzt. • Geringe Schutzwürdigkeit, z.B. kein Schutzstatus und/oder bereits erfolgte Eingriffe aufgrund anderer Projekte. • Grenz- und Richtwerte werden deutlich unterschritten (geringe Vorbelastung).

13.3.1 Zustandsanalyse Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Hinsichtlich Abstands zu Wohnbebauungen	gering bis mäßig	– nächstgelegenes Wohnhaus ca. 500 m entfernt (südwestlich)
• Hinsichtlich Abstands zu empfindlichen Nutzungen	gering	– nächstgelegene empfindliche Nutzungen ca. 1.500 m entfernt
• Hinsichtlich Erholungsnutzen und -infrastruktur	gering	– Gutspark Großziethen als nächstgelegenes Gebiet ca. 1.500 m entfernt
• Hinsichtlich gewerblicher Nutzungen	gering	– Nächstgelegenes Gewerbegebiet 1,6 km entfernt
• Hinsichtlich Vorbelastung durch Verkehrssituation	mäßig	– B 96a liegt im Untersuchungsgebiet; Rudower Straße als Zufahrt zu B 96a genutzt
• Hinsichtlich Luftschadstoffe	gering	– Vorbelastung liegt deutlich unter den Grenz- und Richtwerten
• Hinsichtlich Vorbelastung durch Geruch	mäßig bis hoch	– Durch Immissionsprognosen wurden Vorbelastungen ermittelt; diese sind durchaus relevant
• Hinsichtlich der Vorbelastung durch Lärm	mäßig	– vorhandene Vorbelastung durch das Klärwerk und Bundesstraßen; ab 2021 Erhöhung der Vorbelastung durch Umspannwerk von „50 hertz“

13.3.2 Zustandsanalyse Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Biologische Vielfalt	gering	– Vorhabenstandort ist industriell geprägt, im Untersuchungsgebiet dominiert neben Industrieflächen Landwirtschaft, Grünland und Wald
• Pflanzen	gering	– Standort bereits Teil des Betriebsgeländes der BWB, keine geschützten Pflanzen kartiert
• Tiere	gering bis mäßig	– im Rahmen der Kartierung wurden vereinzelt geschützte Arten erfasst
• Geschützte Bereiche	gering	– keine Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet und kaum sonstige Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

13.3.3 Zustandsanalyse Schutzgut Boden / Fläche

Schutzgut Boden / Fläche	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Hinsichtlich Schadstoffrückhaltevermögen/ Pufferungsvermögen	mäßig	– mäßiges Schadstoffrückhaltevermögen durch die Bodenart; anthropogener Rohbodenstandort mit Ruderalflur
• Hinsichtlich Schadstoffbelastung	gering	– keine ausgewiesenen Altlasten am Standort

13.3.4 Zustandsanalyse Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
Oberflächenwasser		
• Hinsichtlich Gewässergüte der Fließgewässer	gering	– Mahlower Graben, Schönefelder Ableitung naturferne Gewässer; Qualität des das Klärwerk verlassenden Wassers übererfüllt EU-Richtlinien
• Überschwemmungsgebiete	gering	– Standort liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet
Grundwasser		
• Grundwasserqualität	mäßig	– Ein der Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet weist chemisch schlechten Zustand auf.
• Grundwassergeschütztheit	mäßig	– In Nähe Berlins große Dichte an Abwasserführenden Rohren, welche durch Leckagen potentielle Risiken für die Grundwassergeschütztheit darstellen.
• Grundwasserverhältnisse am Standort	Gering bis mäßig	– Grundwasserspiegel am Standort > 11 m unter Geländeoberkannte
• Lage von Wasserschutzgebieten	gering	– keine Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum

13.3.5 Zustandsanalyse Schutzgut Klima

Schutzgut Klima	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Lokalklima in Bezug auf Überwärmung	gering	– Der Standort weist keinen Durchlüftungsmangel und keine überdurchschnittliche Wärmebelastung auf.
• Klimatische Ausgleichsfunktion	gering	– Im Untersuchungsgebiet befinden sich Kaltluftentstehungsgebiete.
• Klima global und regional	gering	– Räumliche Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes hat keinen Einfluss auf das regionale und globale Klima.

13.3.6 Zustandsanalyse Schutzgut Luft

Schutzgut Luft	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Luftqualität	gering	– Vorbelastung liegt deutlich unter den Grenz- und Richtwerten

13.3.7 Zustandsanalyse Schutzgut Landschaft

Schutzgut Landschaft	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Hinsichtlich des ästhetischen Eigenwerts der Landschaft	gering	– Die Vielfalt der Landschaft ist als gering einzuschätzen. – Die Eigenart der Landschaft ist als gering bis mäßig einzuschätzen. – Die Naturnähe ist am Anlagenstandort und im Untersuchungsgebiet mit gering einzuschätzen.
• Hinsichtlich visuelle Empfindlichkeit der Landschaft	gering bis mäßig	– Das Untersuchungsgebiet ist flach und von der Landwirtschaft, (Abwasser-)Industrie und anderen Nutzungen visuell geprägt.
• Hinsichtlich Schutzwürdigkeit der Landschaft	gering	– Im Untersuchungsgebiet existieren wenige Schutzobjekte, die sich auch nicht in der näheren Umgebung des Standorts befinden.

Schutzgut Landschaft	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Hinsichtlich Erholungsnutzen	gering	– Das Untersuchungsgebiet ist größtenteils durch lanwirtschafltiche Nutzfläche geprägt und weist daher wenige naturbezogene Erholungsfunktionen auf.

13.3.8 Zustandsanalyse Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	*Bewertung der Empfindlichkeit*	*Erläuterung*
• Am Standort	gering	– keine Kultur- und sonstige Sachgüter
• Hinsichtlich Entfernung zu Denkmalen	mäßig	– einzelne Denkmale im Untersuchungsgebiet vorhanden

13.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

In den folgenden Tabellen sind die Umweltauswirkungen in den einzelnen Phasen der potenziellen Betroffenheit von Schutzgütern gegenübergestellt. Es wird also dargestellt, zu welchem Zeitpunkt potentielle Auswirkungen auf welche Schutzgüter zu erwarten sind.

13.4.1 Wirkfaktoren während des bestimmungsgemäßen Betriebes

Wirkfaktor	**Mensch, menschliche Gesundheit**	**Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt**	**Fläche und Boden**	**Wasser**	**Klima**	**Luft**	**Landschaft**	**Kultur- u. sonst Sachgüter**
Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	x	x	x	x	x	x		x
Schallemissionen aus Anlagenbetrieb	x	x					x	
Baukörper/ Flächenverbrauch		x	x	x	x		x	x
Abfälle			x					
Wasser/Abwasser			x	x				
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			x	x				

13.4.2 Wirkfaktoren während der Errichtung

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Schallemissionen	x	x					x	
Staub- und Luftschadstoffemissionen	x	x	x			x		
Erschütterungen	x	x						x
Abfälle			x					

13.4.3 Wirkfaktoren bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Schadstoffemissionen bei Brand	x	x	x			x		
Einsatz von Löschwasser bei Brand			x	x				
Explosionen	x							
Austritt wassergefährdender Stoffe			x	x				

13.4.4 Wirkfaktoren bei Einstellung des Betriebes

Wirkfaktor	Mensch, menschliche Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. sonst Sachgüter
Staub- und Luftschadstoffemissionen	x	x	x			x		
Erschütterungen	x	x						x
Schallemissionen	x	x						
Anfall von Abfällen			x					

13.5 Wirkungsanalyse

Die Beschreibung der zusätzlichen Umweltbelastungen und Beeinträchtigungen durch die geplante Errichtung der KVA erfolgte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung durch eine Wirkungsanalyse unter Einarbeitung von Fachgutachten. Es wurden die einzelnen Auswirkungen in den verschiedenen Betriebsphasen ausführlich hergeleitet, beschrieben und unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter bewertet. Die Ergebnisse der Bewertung sind nachfolgend tabellarisch zusammengefasst. Wirkungszusammenhänge wurden dabei bereits

berücksichtigt. Die der gutachterlichen Bewertung zu Grunde gelegte, fünfstufige Bewertungsskala ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 13-2 Skala zur Bewertung der Umweltauswirkungen in der Wirkungsanalyse

Bewertung der Auswirkungen	Erläuterung
Umweltentlastung	Durch das Vorhaben ist eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.
keine	Es sind keine zusätzlichen Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten/festzustellen (Status quo).
gering	Zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten/festzustellen, bei denen aber eine Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.
mäßig	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind festzustellen, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgeglichen oder ersetzt werden können.
hoch	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die potenziell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können.

13.5.1 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung wurde eine Immissionsprognose zu Luftschadstoffen inklusive Gerüchen und eine Prognose zu den Geräuschemissionen der Anlage durchgeführt. In diesen Gutachten wurde jeweils untersucht, inwiefern die von der Klärschlammverwertungsanlage ausgehenden Emissionen zu Immissionen an den betrachteten Immissionsorten führen.

Die in der Luftschadstoffprognose durch die KVA induzierten Luftschadstoffimmissionen an allen betrachteten Immissionsorten liegen

- unterhalb des Relevanzkriteriums (Staub, NO_x, CO, HFl, HCl, C-Ges., Formaldehyd, Metalle und Metalloxide, Dioxine und Furane) der TA Luft oder
- sogar unterhalb der Bagatellmassenströme (SO_x, Quecksilber) der TA Luft.

Lediglich bei der – extrem konservativ angesetzten – Betrachtung der Gruppe der Schwermetalle in der Form, dass der gesamte Depositionswert durch nur ein Element verursacht wird, werden die Irrelevanzwerte überschritten, die zugehörigen Beurteilungswerte jedoch nicht.

Des Weiteren wurden die Geruchsemissionen der Klärschlammverwertungsanlage untersucht. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich die bisher genehmigte Situation bzgl. der Geruchsimmissionen (verursacht durch das Klärwerk Waßmannsdorf) an den untersuchten Immissionsorten im Vergleich zum beantragten Stand (Klärwerk und Klärschlammverwertungsanlage) nicht ändert.

Die Schallimmissionsprognose untersucht die durch den Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage inkl. des dazugehörigen Verkehrs verursachten Schallemissionen und -immissionen. Die Prognose kommt zu dem Schluss, dass die durch die Anlage verursachten Beurteilungspegel an allen untersuchten Immissionsorten für den Tag- und Nachtzeitraum um mindestens 10 dB(A) unter den jeweiligen Richtwerten liegen. Im Sinne der zu Grunde liegenden gesetzlichen Regelungen (TA Lärm) befinden sich die Immissionsorte somit nicht im Einwirkungsbereich der Anlage und negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Schutzgut	***Bewertung der Auswirkungen***	***Erläuterung***
Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit		
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	keine	– Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten Irrelevanzkriterium der TA Luft; Geruchsimmissionssituation ändert sich nicht
• Auswirkungen durch Schallimmissionen	keine	– Zusatzbelastung der Anlage ist an untersuchten Immissionsorten mehr als 10 dB(A) unter Grenzwert der TA Lärm
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– geringe Luftschadstoff- und Staubemissionen nur im Nahbereich (zeitlich begrenzt)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	– Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– geringe Luftschadstoff- und Staubemissionen nur im Nahbereich (zeitlich begrenzt)

13.5.2 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Relevanter Luftschadstoff für das Schutzgut Pflanzen ist insbesondere die Deposition von Stickstoffverbindungen. Das Abschneidekriterium für die Stickstoffdeposition beträgt 0,3 N kg/ha*a.

Die Luftschadstoffprognose weist einen kleinen Bereich außerhalb das Standortes aus, in welchem die Deposition von Stickstoff(-verbindungen) 0,3 kg/ha*a übersteigt. In diesem Bereich finden sich aber keine geschützten Biotope oder anderen Schutzgebiete, es handelt sich um dabei um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch Luftschadstoffe oder Gerüche sind damit nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Fauna durch Lärmbelastung sind nicht zu erwarten, da sich die Tiere vor Ort bereits auf die Lärmbelastung angepasst haben.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	***Bewertung der Auswirkungen***	***Erläuterung***
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	gering	- Gesamtstickstoffdeposition in Biotopen unterhalb des Abschneidekriteriums von 0,3 kg/h*a
• Auswirkungen durch Schallimmissionen	gering	- Aufgrund der vorhandenen Lärmbelastung sind die Tiere am Standort bereits angepasst.
• Auswirkungen durch Baukörper/Flächenversiegelung	gering	- Standort und Umgebung sind bereits bebaut. Zerschneidende Wirkung des Gebäudes kann auf Grund der Vorprägung des Gebietes ausgeschlossen werden. Neues Gebäude passt sich in vorhandene Strukturen ein.
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	- Aufgrund von Gewöhnungseffekten und der Anpassungsfähigkeit der Tiere sind die Auswirkungen durch Schallemissionen während der Errichtung gering.
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	- Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	- Schallemissionen / Staubemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

13.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

Auswirkungen auf den Boden und Fläche können potentiell auf zwei unterschiedliche Weisen zustande kommen. Einerseits kann es durch die Deposition von Luftschadstoffen im Untersuchungsradius zu Auswirkungen auf den Boden kommen. Die Prognose weist allerdings für den Wert der maximalen Deposition jeweils eine Unterschreitung der zulässigen zusätzlichen jährlichen Frachten an Schadstoffen der Bundesbodenschutzverordnung aus.

Der zweite potentielle Wirkmechanismus ist die lokal begrenzte Auswirkung auf den Boden und die Fläche. Dabei ist vor allem die Flächenversiegelung von ca. 19.700 m² zu nennen. Da der

Boden durch die industrielle Vornutzung am Standort seine natürliche Funktion schon weitestgehend verloren hat, ist die Auswirkung auf den Boden als gering einzustufen.

Wassergefährdende Stoffe, welche ebenfalls eine Gefährdung für den Boden darstellen können, werden AwSV-konform gelagert und eingesetzt. Aus diesem Grund kann hier ebenfalls die Auswirkung auf den Boden als gering eingestuft werden.

Schutzgut Boden	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luftschadstoffeintrag	keine	- Unterschreitung der zusätzlichen jährlichen Frachten der BBodSchV
• Abfälle	gering	- Mit der Errichtung sind nur geringe Bodenaushubmengen verbunden.
• Flächenverbrauch	gering	- Durch die industrielle Vornutzung am Standort hat der Boden schon weitestgehend seine natürliche Funktion verloren. Es kommt zu einer Versiegelung von zusätzlichen 19.700 m².
• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gering	- Durch entsprechende bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen wird Austritt verhindert.
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	- Es werden nur temporär geringe Mengen Luftschadstoffe emittiert, die sich als Deposition niederschlagen können. Es fallen nur geringe Mengen Bodenaushub an.
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	- Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	- Staubemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung. Abfälle des Rückbaus werden ordnungsgemäß entsorgt.

13.5.4 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können prinzipiell auf unterschiedlichen Pfaden zu Stande kommen. Luftschadstoffe aus der Anlage können sich in Oberflächengewässern akkumulieren, Abwasser und wassergefährdende Stoffe können potentiell das Grundwasser verunreinigen und durch die Versiegelung von Fläche kann die Grundwasserneubildungsrate verringert werden.

Die Luftschadstoffprognose weist für das Vorhaben jedoch eine irrelevante Zusatzbelastung an allen untersuchten Beurteilungspunkten aus. Eine relevante Akkumulation von Luftschadstoffen in Oberflächengewässern kann somit ausgeschlossen werden.

Entstehende Abwässer werden in der KVA vorbehandelt und anschließend dem Klärwerk Waßmannsdorf übergeben. Mit wassergefährdenden Stoffen wird gemäß den gesetzlichen Vorschriften zum Umgang und zur Lagerung verfahren, womit die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser hier ebenfalls als gering betrachtet werden können.

Der potenzielle Einfluss auf die Grundwasserneubildungsrate wird durch die Versickerung des Regenwassers in Rigolen um die Anlage herum ausgeschlossen.

Schutzgut Wasser	***Bewertung der Auswirkungen***	***Erläuterung***
• Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	keine	– Luftschadstoffimmissionen an untersuchten Immissionsorten unterschreiten Irrelevanzkriterium der TA Luft
• Abwasser / Niederschlagswasser	gering	– Abwässer entstehen, werden aber vor Ort teils vorgereinigt und anschließend dem benachbarten Klärwerk zugeführt. – Versickerung des auf der neu versiegelten Fläche anfallendes Niederschlagswasser ortsnah in den die KVA umgebenden Versickerungsrigolen
• Entnahme von Wasser	gering	– Entnahme aus dem am Standort vorhandenem Netz.
• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gering	– Verhinderung einer Freisetzung durch bauliche und sicherheitstechnische Maßnahmen
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	keine	
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	– Versiegelung des Anlagengrundstücks und Rückhaltung des Löschwassers
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	keine	

13.5.5 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Einfluss auf das Schutzgut Klima müssen aus zwei unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden. Ein Aspekt ist das Klima als globaler Faktor. Ein weiterer ist der Einfluss von Vorhaben auf das Lokalklima.

Feuerungsanlagen haben prinzipiell einen negativen Einfluss auf das Klima, wenn sie als Brennstoff fossile Energieträger verwenden und so das langfristig gebundene Kohlendioxid freisetzen. Die Klärschlammverwertungsanlage setzt aber in erster Linie auf die Verbrennung von nachwachsenden Rohstoffen und erzeugt Strom und Wärme, wodurch es zu Einsparungen an fossilen Energieträgern kommt. Insgesamt ist somit ein positiver Einfluss auf das Klima zu erkennen.

Durch die Errichtung des Gebäudes der Klärschlammverwertungsanlage kommt es zu geringfügigen Auswirkungen auf das Lokalklima (Wärmehaushalt, Veränderung der Luftströmung). Aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung ist der Einfluss allerdings als gering einzustufen.

Schutzgut Klima	***Bewertung der Auswirkungen***	***Erläuterung***
• Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb	Entlastung	– Entlastung durch Einsatz von Klärschlamm als Brennstoff im Vergleich zu fossilen Brennstoffen.
• Baukörper/ Flächenverbrauch	gering	– Keine erheblichen Veränderungen des Wärmehaushalts, keine relevante Beeinflussung von Kaltluftabflüssen. – geringe Flächenausdehnung und bereits umgebende Bebauung

13.5.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Auf Grund der durchgeführten Luftschadstoffprognose, welche eine Irrelevanz an allen betrachteten Beurteilungspunkten aufweist, ist im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht mit relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu rechnen. Weiterhin werden alle für diese Anlage gültigen BVT-Grenzwerte eingehalten und so der Stand der Technik der Emissionsminderung umgesetzt.

Schutzgut Luft	***Bewertung der Auswirkungen***	***Erläuterung***
• Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und besitzen eine geringe Reichweite (im unmittelbaren Baustellenbereich)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	gering	– Maßgebliche Beeinträchtigungen durch Brandereignisse bzw. Explosion sind

Schutzgut Luft	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
		aufgrund der greifenden Maßnahmen nicht zu erwarten.
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– Schadstoffemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

13.5.7 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Auf Grund der in der Schallprognose ausgewiesenen, geringen Beurteilungspegel kann davon ausgegangen werden, dass die Schallemissionen der Anlage auch hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Erholungswert der Landschaft vernachlässigbar sind.

Bei der KVA handelt es sich um einen deutlich wahrnehmbaren Baukörper, welcher sich jedoch durch das umzusetzende Gestaltungs- und Farbkonzept in die am Standort bereits vorhandene, industriell geprägte Bebauung eingliedert. Eine geringe Störung des Erholungsnutzen und des Landschaftsbildes kann trotzdem nicht ganz ausgeschlossen werden.

Schutzgut Landschaft	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Schallemissionen aus Anlagenbetrieb	gering	– Betrachtete Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich der Anlage, daher Schallemissionen hinsichtlich erholungsnutzen vernachlässigbar
• Baukörper	gering	– Deutlich wahrnehmbarer Baukörper, durch Gestaltungs- und Farbkonzept Eingliederung in Gesamtstandort
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und besitzen eine geringe Reichweite (im unmittelbaren Baustellenbereich)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	keine	
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– Schadstoffemissionen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

13.5.8 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Eine relevante Beeinflussung von kulturellem Erbe und sonstigen Sachgütern ist im auf Grund der Entfernung von Denkmälern etc. einerseits und der irrelevanten Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen betrachteten Beurteilungspunkten andererseits nicht zu erwarten.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luftschadstoff aus Anlagenbetrieb	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Auswirkungen bei Anlagenerrichtung	gering	– Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und besitzen eine geringe Reichweite (im unmittelbaren Baustellenbereich)
• Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes	keine	
• Auswirkungen bei Einstellung des Betriebes	gering	– Auswirkungen sind vergleichbar mit denen der Errichtung.

13.5.9 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen der Wechselwirkungen auf die Schutzgüter

Auf Grund der durch die Luftschadstoffprognose nachgewiesenen Irrelevanz der Zusatzbelastung an allen untersuchten Beurteilungspunkten sind weitergehende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

Wirkungspfad	*Bewertung der Auswirkungen*	*Erläuterung*
• Luft-Boden-Pflanze (Tier)-Mensch	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Luft-Boden-Mensch	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Luft-(Boden)-Wasser-(Tier)-Mensch	keine	– Keine Einträge in Gewässer
• Luft-Mensch	keine	– Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft an allen Beurteilungspunkten
• Luft-Klima-Mensch	Entlastung	– Entlastung durch Einsparung von fossilen Brennstoffen.

13.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde eine ausführliche Darstellung von Minderungsmaßnahmen vorgenommen, die das Entstehen von Wirkfaktoren mindern bzw. unterbinden.

Die wesentlichen von der Vorhabensträgerin getroffenen technischen Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter werden nachfolgend dargestellt:

- Maßnahmen zur Vermeidung und Eindämmung von Bränden,
- Maßnahmen zur Emissionsminderung,
- Maßnahmen zur Minderung von Schallemissionen,
- Maßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe,
- Löschwasserrückhaltung,
- Maßnahmen zur Abfallvermeidung,
- spezielle Maßnahmen während der Bauphase.

Die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht sind in einer Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zusammengefasst.

13.7 Abschätzung verbleibender wesentlicher Auswirkungen auf die Umwelt

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter zeigt, dass am Standort und in der näheren Umgebung insgesamt überwiegend geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind. Da das Untersuchungsgebiet so gewählt wurde, dass maximale Auswirkungen innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, können relevante Auswirkungen außerhalb des Untersuchungsgebietes durch die geplante Klärschlammverwertungsanlage ausgeschlossen werden. Bei den Wechsel- und Folgewirkungen und den möglichen Betriebsstörungen ist gleichfalls nur von geringen Umweltauswirkungen auszugehen.

Insgesamt kann die geplante Klärschlammverwertungsanlage auf Grund der technischen Konzeption der Anlage, der Wahl des Standortes sowie unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen als umweltverträglich i. S. d. UVPG bewertet werden.

13.8 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Relevante Schwierigkeiten und Kenntnislücken traten bei der Zusammenstellung der Unterlagen nicht auf. Sofern Eingangsdaten nicht mit hinreichender Sicherheit genau bestimmbar waren, wurden worst-case-Betrachtungen durchgeführt, die eine sichere Abschätzung von Beeinträchtigungen gewährleisten.

14 Quellen

[1] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).

[2] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540).

[3] Verordnung über das Genehmigungsverfahren in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 11. November 2020 (BGBl. I S. 2428) geändert worden ist

[4] Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

[5] Flächennutzungsplan Gemeinde Schönefeld vom 15.03.2019

[6] Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1044, 3754)

[7] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

[8] Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider vom 12. Juli 2017 (BGBl. I S. 2379; 2018 I S. 202)

[9] https://web.archive.org/web/20200215141730/http://www.gemeinde-schoenefeld.de/zahlen-fakten.html; Stand 2018, Datenzugriff 04/2021

[10] BASt – Bundesanstalt für Straßenwesen, Automatische Messstellen 2016 https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/Aktuell/zaehl_aktuell_node.html, Datenzugriff 4/2021

[11] Luftgütedaten in Brandenburg, Jahresberichte, https://luftdaten.brandenburg.de/berichte, Stand 04/2021

[12] Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, Datenzugriff 04/2021

[13] Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, GfBU-Consult, Revision 3, Oktober 2021

[14] Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Revision 1, Juli 2021

[15] Gutachten zu Brutvögeln am Standort, Kläranlage Waßmannsdorf, Dipl. Ing. (FH) Rainer Haupt, Brandenburg, 30.09.2019

[16] Ergebnisbericht zur faunistischen Erfassung von Zauneidechse und Tagfaltern zur geplanten Errichtung einer Klärschlammverwertungsanlage, Naturbeobachtung Brunkow, Frankfurt (Oder), 04.02.2020

[17] Geoportal Osiris vom Landesamt für Umwelt, Brandenburg (https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver;jsessionid=62E787855A3A5AF4CD39963E7483CF32) , Datenzugriff: 04/2021

[18] Bundesamt für Naturschutz (BfN), http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete, Datenzugriff 04/2021

[19] Karten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe in Brandenburg, http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau, Datenzugriff: 04/2021

[20] Auskunftsplattform Wasser, Brandenburg, https://apw.brandenburg.de/, Datenzugriff: 04/2021

[21] https://www.berlin.de/ba-neukoelln/politik-und-verwaltung/bezirksamt/beschluesse-des-bezirksamtes/2018/artikel.773891.php, Datenzugriff 04/2021

[22] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, https://mluk.brandenburg.de/w/WRRL-Grundwasserkoerper/DE_GB_DEBE_HAV_US_1.pdf, Datenzugriff 04/2021

[23] Steckbrief für den Grundwasserkörper Dahme – HAV_DA_3 für den 2.BWP, Datenzugriff 13.02.2020

[24] Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE, Datenzugriff: 17.02.2020

[25] Luftqualität in Brandenburg, https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310832.de, Datenzugriff: 04/2021

[26] Wetter und Klima Brandenburg, https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterundklima_vorort/berlin-brandenburg/bbb_node.html, Datenzugriff 04/2021

[27] Gutachten Berliner Wasserbetriebe – Klärschlammverwertungsanlage (KVA) – Ausbreitungsrechnung / Immissions-Prognose der Brauschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH mit Datum vom 04.10.2021

[28] GUTACHTEN NR. 329L9 G1 - Geplanter Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage (KVA) auf dem Gelände des Klärwerks Waßmannsdorf der Berliner Wasserbetriebe - schalltechnisches Prognosegutachten der GENEST vom 31.03.2021

[29] Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)

[30] Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 83 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist

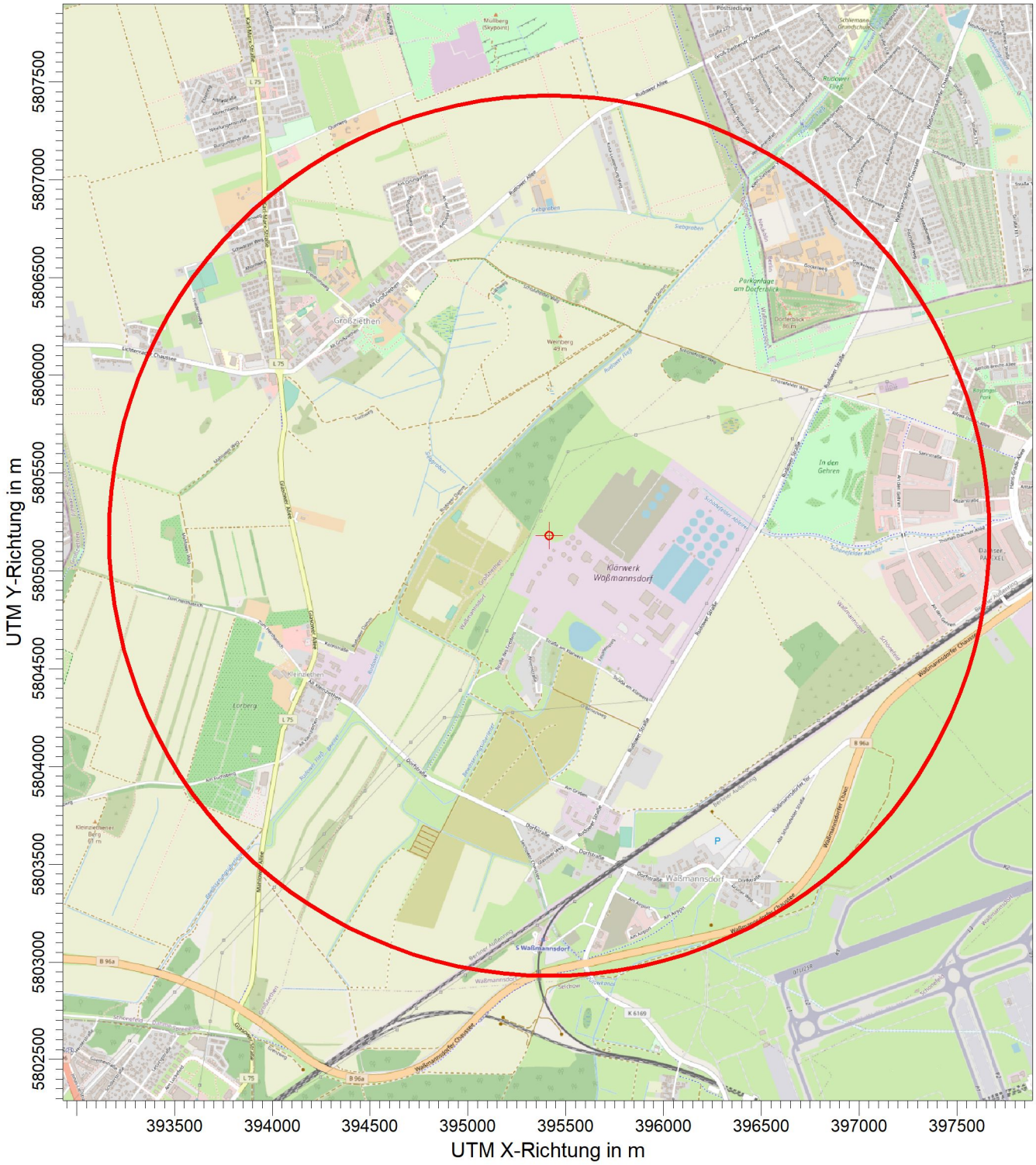
[31] Erlass des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in qesetzlich geschützte Biotope im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmiqunqsverfahren vom 18.09.2020

[32] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

[33] BWB (2020): So könnte Sie einmal aussehen. Internet: https://www.wassmannsdorf.bwb.de/klaerschlammverwertungsanlage (zuletzt abgerufen am 21.07.2021)

PROJEKT-TITEL:

Anhang 1: Klärschlammverwertungsanlage Waßmannsdorf BWB
Untersuchungsgebiet



BEMERKUNGEN:

BEARBEITER:
B Lendner

MAßSTAB: 1:30.000
0 1 km

DATUM:
29.04.2021

PROJEKT-NR.:

Gutachten zu Brutvögeln am Standort Kläranlage Waßmannsdorf, Brandenburg



30. September 2019

Vorbemerkung

Auftraggeber:

GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- Managementberatung mbH
Mahlsdorfer Straße 61b
15366 Hoppegarten / OT Hönow

Bearbeitung:

Dipl. Ing. (FH) Rainer Haupt
Pfeilstraße 23
16225 Eberswalde
Kontakt: rainer.haupt@gmx.net

Bild Deckblatt:

Blick auf Vorhabenfläche Kläranlage Waßmannsdorf, Foto: Rainer Haupt, Aug 2019

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 4

2. Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes 4

3. Methodik 5

4. Ergebnisse 6

5. Fazit 13

6. Literatur 14

1. Einleitung

Auf dem Klärwerksgelände Waßmannsdorf in 12529 Schönefeld OT Waßmannsdorf, Straße am Klärwerk 4, beabsichtigen die Berliner Wasserbetriebe den Neubau einer Klärschlammverwertungsanlage. Hierfür ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Das vorliegende Gutachten zu den Brutvögeln ist als Fachgutachten ein Teil dieser UVP. Im Zuge der Untersuchungen wurde der aktuell auf der Fläche vorhandene Bestand der Brutvögel festgestellt (Ist-Zustands-Analyse) und hierbei besonders das Vorkommen geschützter Arten erfasst.

2. Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Kläranlage Waßmannsdorf befindet sich am Nördlichen Rand der gleichnamigen Gemeinde, im Landkreis Dahme-Spree in Brandenburg. Der Flughafen Schönefeld liegt nur etwa 500 Meter südöstlich entfernt.
Als Untersuchungsfläche für die Erfassung der Brutvögel wurde die Baufläche mit einem Umkreis von 300m gewählt. Das Untersuchungsgebiet umfasst damit den nordwestlichen Teil des Kläranlage Waßmannshof und dazu einen Bereich im weiteren Westen außerhalb des Klärwerksgeländes (siehe Abb.1).

Die etwa 44 ha große untersuchte Fläche ist vielgestaltig. Zum Betriebsgelände gehörten neben den vorhandenen Anlagen und Gebäuden die umgebenden Grünland- und Gebüschbereiche. Dazu bestand auf dem gesamten östlichen Bereich der untersuchten Fläche eine Großbaustelle mit umfangreichen Sand- und Erdablagerungen. Der Bereich außerhalb der Werksgeländes, im Westen, besteht aus Offenland mit Pflanzungen von Dornensträuchern und Obstbäumen, sowie jungen Eichen-Reihenpflanzungen. Im äußersten Westen schneidet das Untersuchungsgebiet noch die Felder einer Gärtnerei. Die weitere



Abb. 1: Untersuchungsgebiet (rote Linie) mit Vorhabensfläche (grüne Schraffur), Quelle Luftbild: Google-maps 2019

Umgebung entspricht den Verhältnissen im UG, im Süden schließt sich weiteres Werksgelände an, im Norden Offenland mit Büschen, daran anschließend landwirtschaftlich genutzte Flächen.

3. Methodik

Zur Untersuchung der Brutvögel fanden 6 Tages- und zwei Nachtbegehungen von März bis Juli 2019 statt (Termine siehe Tabelle 1). Eine Begehung dauerte etwa 5 Stunden. Die Tagesbegehungen begannen zur Morgendämmerung und endeten am späten Vormittag, die Nachtbegehungen begannen nach Sonnenuntergang.

Tab. 1: Termine der Brutvogel-Begehungen (T = Tagesbegehung, N = Nachtbegehung)

Nr.	Datum	Nr.	Datum	Nr.	Datum
1.	27.03.2019 (N)	4.	08.05.2019 (T)	7.	20.06.2019 (T)
2.	28.03.2019 (T)	5.	23.05.2019 (T)	8.	14.07.2019 (T)
3.	18.04.2019 (T)	6.	19.06.2019 (N)		

Die Erfassungen erfolgten bei geeigneter Witterung (kein starker Wind, kein Regen) und artspezifisch günstigen Zeitpunkten nach der Methode der Revierkartierung von SÜDBECK et al. (2005). Die Vögel wurden durch Verhören der artspezifischen Gesänge bzw. Lautäußerungen sowie über Sichtbeobachtungen geortet.

Nach Abschluss der Geländearbeiten wurden die Rohkarten-Daten in eine Gesamtkarte übertragen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Brutvögel werden üblicherweise die Brutstätten selbst nicht gefunden. Das wiederholte Erfassen von Revier anzeigendem Verhalten (meist Gesang, auch Revierkämpfe etc.) kann aber einem Brutvogelrevier gleichgestellt werden (SÜDBECK et al. (2005)). Ihre Lokalisation in der Karte ist dann als gemittelter Wert der Einzelbeobachtungen (Reviermittelpunkt) zu verstehen. In einigen Fällen konnten auch die zentralen Lebensstätten (Nester, besetzte Höhlen) der Brutvögel gefunden und in der Karte exakt verortet werden.

Während der Brutvogel-Erfassungstermine wurden auch die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Nahrungsgäste erfasst und dokumentiert.

Die Einstufung der Roten Liste richtet sich für die Bundesrepublik Deutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015) und für Brandenburg nach RYSLAVY & MÄDLOW (2008).

4. Ergebnisse

Durch die Untersuchungen konnten 39 Brutvogel-Arten auf der Fläche festgestellt werden (siehe Tabelle 2). Hinzu kommen nochmal 15 Arten, die nur als Nahrungsgäste angetroffen wurden.

Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten unter Angabe der Gefährdungsgrade

VRL:	Art des Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VRL)	**RL D:**	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
		RL BB:	Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)
			1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste (keine Kategorie der Roten Listen)

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Kürzel in Karten	Anzahl	RL BB	RL D	VRL
BRUTVÖGEL						
Amsel	*Turdus merula*	**A**	4	-	-	-
Bachstelze	*Motacilla alba*	**Ba**	1	-	-	-
Baumpieper	*Anthus trivialis*	**Bp**	2	V	-	-
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	**Bm**	3	-	-	-
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	**Dg**	9	-	-	-
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	**Ei**	1	-	-	-
Elster	*Pica pica*	**E**	2	-	-	-
Fasan	*Phasianus colchicus*	**Fa**	2	-	-	-
Feldlerche	*Alauda arvensis*	**Fl**	3	3	3	-
Feldschwirl	*Locustella naevia*	**Fs**	2	-	3	-
Feldsperling	*Passer montanus*	**Fe**	8	V	-	-
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	**Fi**	3	-	-	-
Gartengrasmücke	*Sylivia borin*	**Gg**	5	-	-	-
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	**Gr**	1	V	-	-
Goldammer	*Emberiza citrinella*	**G**	6	-	-	-
Grauammer	*Emberiza calandra*	**Ga**	4	-	-	-
Grünfink	*Carduelis chloris*	**Gf**	1	-	-	-
Hänfling	*Carduelis cannabina*	**Hä**	2	3	3	-
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochrurus*	**Hr**	4	-	-	-
Haussperling	*Passer domesticus*	**H**	6	-	-	-
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	**Kg**	2	-	-	-
Kohlmeise	*Parus major*	**K**	7	-	-	-

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Kürzel in Karten	Anzahl	RL BB	RL D	VRL
Kuckuck	*Cuculus canorus*	Ku	1	-	-	-
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	M	29	-	3	-
Mönchsgrasmücke	*Silvia atricapilla*	Mg	7	-	-	-
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	N	4	-	-	-
Nebelkrähe	*Corvus cornix*	Nk	2	-	-	-
Neuntöter	*Lanius collurio*	Nt	3	V	-	X
Pirol	*Oriolus oriolus*	P	1	V	-	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	5	-	-	-
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R	4	-	-	-
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd	3	-	-	-
Star	*Sturnus vulgaris*	S	6	-	3	-
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	Sts	1	1	1	-
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti	2	-	-	-
Straßentaube	*Columba livia forma domestica*	Stt	4	-	-	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	1	V	-	-
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	U	10	2	-	-
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Zi	4	-	-	-
NAHRUNGSGÄSTE						
Buchfink	*Fringilla coelebs*			-	-	-
Buntspecht	*Dendrocopus major*			-	-	-
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*			-	-	-
Grünspecht	*Picus viridis*			-	-	-
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*			-	-	-
Kolkrabe	*Corvus corax*			-	-	-
Kranich	*Grus grus*			-	-	X
Mauersegler	*Apus apus*			-	-	-
Mäusebussard	*Buteo buteo*			-	-	-
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*			3	3	-
Roter Milan	*Milvus milvus*			3	V	X
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*			-	-	-
Schwarzer Milan	*Milvus migrans*			-	-	X
Sperber	*Accipiter nisus*			V	-	-
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*			-	-	-

Die Reviermittelpunkte der Brutvogel-Arten sind in Abbildung 8 und 9 aufgeführt. Auf der Vorhabenfläche selbst wurden keine Revierzentren von Brutvögeln vorgefunden. Insgesamt werden acht der erfassten Brutvogel-Arten in der Roten Liste Brandenburgs bzw. Deutschlands geführt (Gefährdungskategorie 1-3) oder im Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie gelistet. Diese wertgebenden Arten sollen hier im Einzelnen speziell kommentiert werden:

Feldlerche (*Alauda arvensis*)
Die Feldlerche brütet mit drei Paaren im Untersuchungsgebiet. Besiedelt wurde das Offenland im Norden des Klärwerksgeländes, sowie mit einem Paar der westliche Bereich an der Gärtnerei. Die Feldlerche ist die einzige Art, welche direkt auf der Vorhabenfläche beobachtet wurde.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)
Zwei Brutpaare dieser in Deutschland als gefährdet geltenden Art wurden außerhalb des Klärwerksgeländes im offenen Buschland im Norden festgestellt.

Hänfling (*Carduelis cannabina***)**
Der Hänfling ist sowohl in Deutschland als auch in Brandenburg als gefährdet gelistet. Von dieser Art brütete ein Paar außerhalb des Geländes im Norden, sowie ein Paar in einer Baumpflanzung zentral auf dem Klärwerksgelände.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)
Dieser Gebäudebrüter, eine deutschlandweit gefährdete Art, wurde mit 29 besetzten Nestern an verschiedenen Gebäuden des Klärwerkes gefunden.



Abb.2: Nistplätze der Mehlschwalbe am Gasbehälter

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Die drei festgestellten Paare dieser Art brüteten im Buschland westlich außerhalb des Klärwerksgeländes. Auf der Fläche mit seiner mosaikartigen Verteilung von Gebüschen, Einzelbäumen und sonnigen, offenen Bereichen findet der Neuntöter hier einen optimal ausgestatteten Lebensraum.



Abb.3: Neuntöter Männchen im Gebüsch

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star war mit sechs Paaren an den Gebäuden des Klärwerkes auf dem Untersuchungsgebiet vertreten. Zur Nahrungssuche wurden auch die Freiflächen des Geländes genutzt.

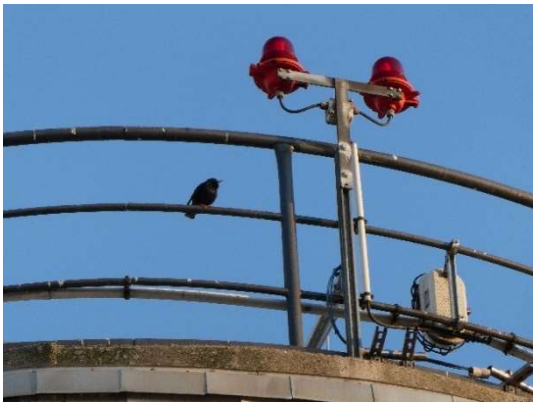


Abb.4: Star am Nistplatz am Gebäude

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Der Steinschmätzer ist sowohl bundesweit als auch in Brandenburg vom Aussterben bedroht und somit die Brutvogelart mit der höchsten Schutzkategorie in dem Gebiet. In Brandenburg vollzieht sich seit Jahrzehnten ein steter Rückgang des Bestandes des Steinschmätzers (RYSLAVY et.al 2011).

Ein Paar dieser Art wurde auf den Flächen der derzeitigen Baustelle gefunden. Die offenen Sandflächen verschiedener Sukzessions-



Abb.5: Steinschmätzer, Weibchen im Revier

stadien entsprechen den Lebensraum-ansprüchen des Steinschmätzers. Wenn nach Beendigung aller Baumaßnahmen die Sand- und Erdablagerungen beseitigt werden, ist ein weiteres Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.



Abb.6: Steinschmätzer-Lebensraum

Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Ähnlich wie auch der Steinschmätzer profitiert die Uferschwalbe vom derzeitigen Baugeschehen auf der Fläche. Die Abbruchkante einer Erdablagerung diente in dem Jahr 2019 einer kleineren Kolonie von 10 Paaren zur Anlage ihrer Erdhöhlen. Wie auch beim Steinschmätzer fände die Uferschwalbe ohne die durch die Großbaustelle geschaffenen Strukturen keinen Lebensraum auf der Fläche.



Abb.7: Nisthöhlen der Uferschwalbe

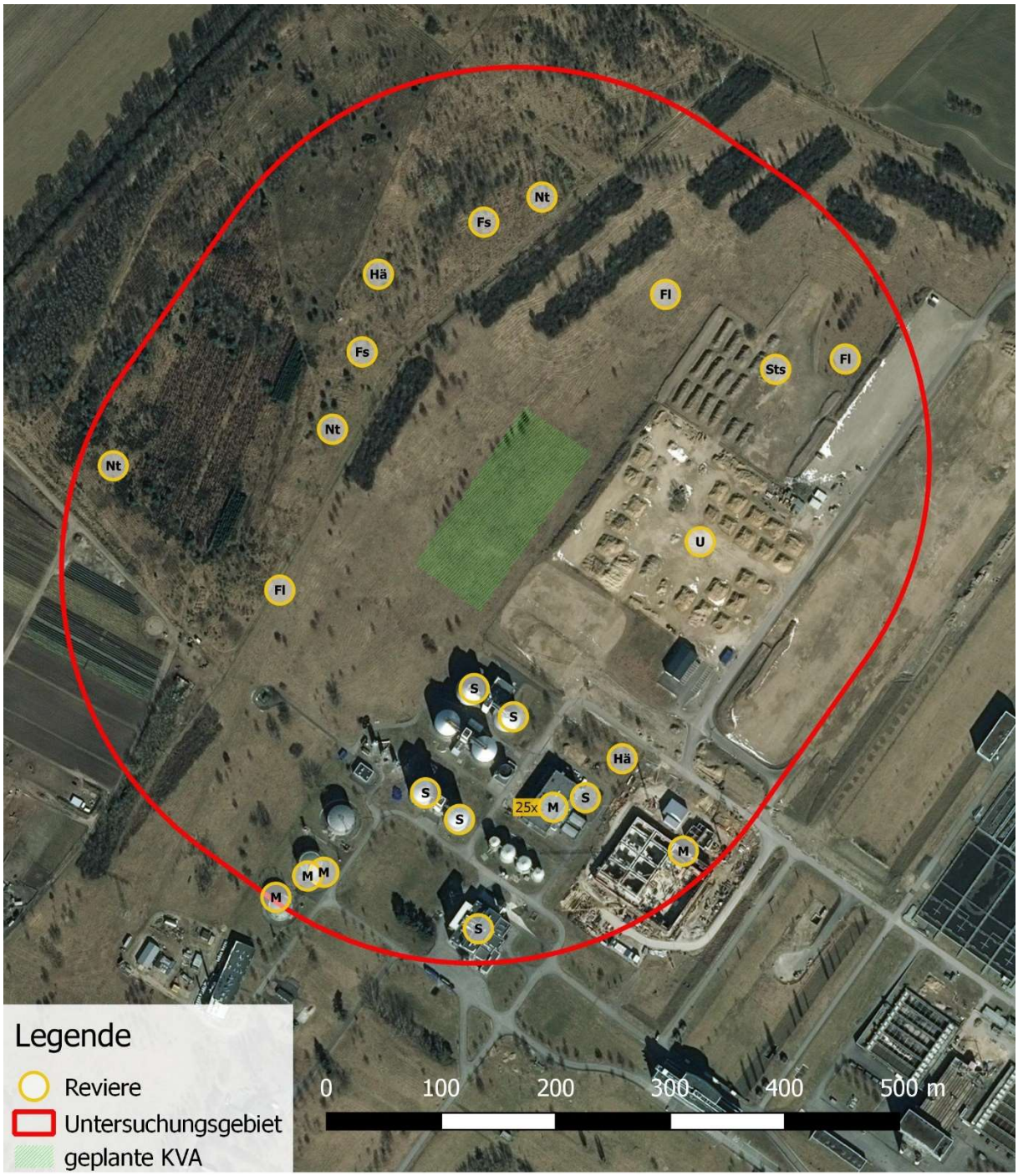


Abb. 8: Lage der Nester bzw. Reviermittelpunkte gefährdeter Arten des UGs (Fl=Feldlerche, Fs=Feldschwirl, Hä=Hänfling, M=Mehlschwalbe, Nt=Neuntöter, S=Star, Sts=Steinschmätzer, U=Uferschwalbe)

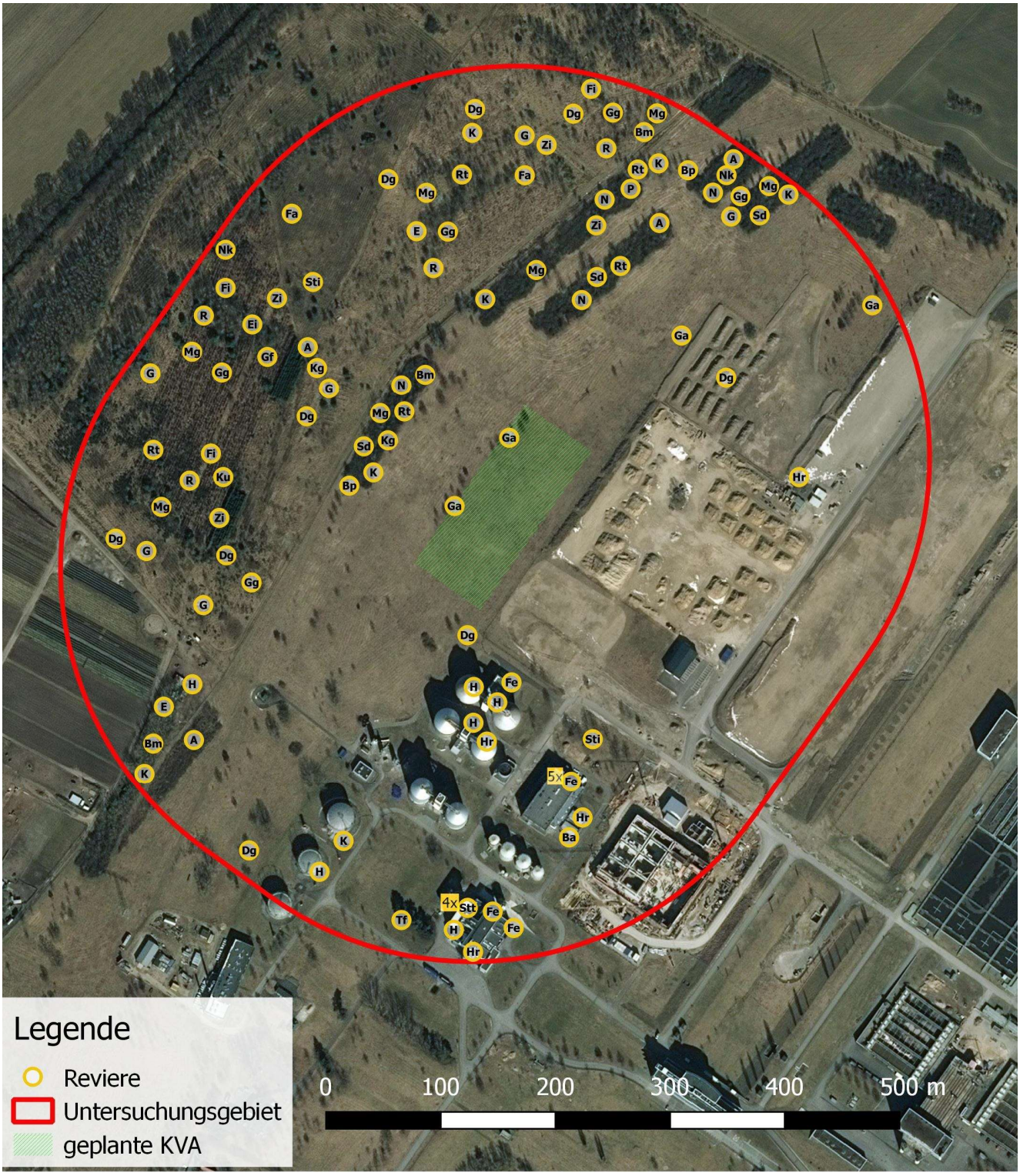


Abb. 9: Lage der Nester bzw. Reviermittelpunkte nicht gefährdeter Arten des UGs (Bedeutung der Kürzel siehe Tab. 2)

5. Fazit

Auf dem untersuchten Teil des Klärwerksgeländes hat sich eine eigene Brutvogelgemeinschaft etabliert. Viele Gebäudebrüter-Arten nutzen die in den Betriebsgebäuden vorhandenen Strukturen als Niststätten, unter ihnen einige geschützte Arten. Die Offenland-Bereiche bieten weniger geschützten Arten eine Niststätte, lediglich drei Paare der Feldlerche wurden hier gefunden. Die auf dem Klärwerksgelände angelegten Dornengebüsche sind wertvolle Habitate für Gebüsch-Bewohner, wie die Nachtigall und Grasmücken. Geschützte Arten wurden hier in der Saison 2019 nicht vorgefunden. Das außerhalb des Klärwerks gelegene Gelände mit seiner Mischung aus angelegten Obstpflanzungen, Gebüschen und Offenland ist ebenfalls ein wertvoller Lebensraum für diverse Arten. Hier wurde eine Vielzahl einheimischer Grasmücken-Arten in überdurchschnittlicher Dichte angetroffen, ebenso der Neuntöter mit drei Brutpaaren.

Ein ornithologisch besonderer Lebensraum stellt die auf dem Gelände des Klärwerkes im Jahre 2019 vorhandene Großbaustelle dar. Hier befinden sich großflächige Sand-Lagerstätten verschiedener Sukzessionsstufen, teils ohne Bewuchs, aber auch teils mit spärlich bewachsenen Pionierarten. Solche seltenen Flächen können heute wertvolle Ersatz-Lebensräume für Arten der offenen, vegetationsarmen Landschaften darstellen. So wurde hier auch der vom Aussterben bedrohte Steinschmätzer mit einem Paar angetroffen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen und Beseitigung der Rohbodenstandorte werden solche Arten wieder aus dem Gebiet verschwinden müssen.

6. Literatur

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52, 2015: 176 S.

RYSLAVY, T., MÄDLOW, W., JURKE, M. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17.

RYSLAVY, T., HAUPT,H., BESCHOW. R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009.-Otis 19.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.), 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell. 753 S.

Errichtung einer Klärschlammverwertungsanlage auf dem Betriebsgelände des Klärwerks Waßmannsdorf

Ergebnisbericht zur faunistischen Erfassung von Zauneidechse und Tagfaltern

zur geplanten Errichtung einer Klärschlammverwertungsanlage



Auftraggeber: **GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH**
Mahlsdorfer Straße 61b
15366 Hoppegarten / OT Höhnow

Auftragnehmer: **Naturbeobachtung Brunkow**
Ebertusstraße 10
15234 Frankfurt (Oder)

Bearbeitung: **Nico Brunkow**

Frankfurt (Oder), 04.02.2020

Inhaltsverzeichnis:

1. AUFGABENSTELLUNG UND AUSGANGSLAGE 2

2. ERFASSUNGSMETHODE UND ZEITRAUM 4

REPTILIEN: 4
TAGFALTER: 5
BLÜHPFLANZEN 5

3. ERGEBNISSE DER ERFASSUNG 6

REPTILIEN 6
TAGFALTER 10
BLÜHPFLANZEN 12

ANLAGEN I

Abbildungsverzeichnis:

ABBILDUNG 1: LAGE DES UG AUF DEM GELÄNDE DES WASSERWERKES WAßMANNSDORF 2

Tabellenverzeichnis:

TABELLE 1: ZEITLICHE ÜBERSICHT DER ERFASSUNGSTERMINE FÜR ZAUNEIDECHSE UND TAGFALTER SOWIE JEWEILIGE WITTERUNG UND TEMPERATUREN 4
TABELLE 2: ÜBERSICHT DER ERFASSTEN ZAUNEIDECHSEN IM UG DES NEUBAUS DER KLÄRSCHLAMMVERWERTUNGSANLAGE WASSMANNSDORF 6
TABELLE 3: DURCHSCHNITTLICHE GRÖßEN VON HOME RANGE UND MINIMALAKTIONSRAUM VON ZAUNEIDECHSEN 9
TABELLE 4: ÜBERSICHT DER ERFASSTEN TAGFALTER IM UNTERSUCHUNGSGEBIET NEUBAU KLÄRSCHLAMMVERWERTUNGSANLAGE WASSMANNSDORF 10

Anlagenverzeichnis:

ANLAGE I: ÜBERSICHT ZUR HABITATEIGNUNG UND DEN ZAUNEIDECHSENFUNDEN
ANLAGE II: GEEIGNETE STRUKTUREN FÜR ZAUNEIDECHSEN UND HABITATÜBERSICHT
ANLAGE III: ÜBERSICHT DER ZAUNEIDECHSENFUNDE NACH BEGEHUNGSTAGEN
ANLAGE IV: ÜBERSICHT DER NACHGEWIESENEN TAGFALTER GESAMT
ANLAGE V: LAGE DER VORGEFUNDENEN BLÜHPFLANZEN FÜR DEN GROßEN FEUERFALTER UND DEN NACHTKERZENSCHWÄRMER

1. Aufgabenstellung und Ausgangslage

Auf dem Areal des Klärwerks Waßmannsdorf in der Gemeinde Waßmannsdorf (Flur 3, Flurstück 45) planen die Berliner Wasserbetriebe die Neuerrichtung einer Klärschlammverwertungsanlage.

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich direkt auf dem Gelände des bestehenden Wasserwerkes in Waßmannsdorf, an seiner westlichen Seite. Östlich des UG befinden sich bereits bebaute Flächen des Wasserwerkes, westlich schließt das Gelände mit einem Zaun an halboffene Gebüschstrukturen, die entlang des Zaunes von einem Feldwegartigen Fahrweg flankiert werden, an. Im Norden und Süden sind überwiegend offene Bereiche mit einzelnen Gehölzen und Gebüschen vorhanden, die in das UG übergehen. Das UG besitzt etwa eine Größe von 13 ha mit einer Ausdehnung von ca. 420 m in Nordost-Südwestrichtung und 315 m in Südost-Nordwestrichtung

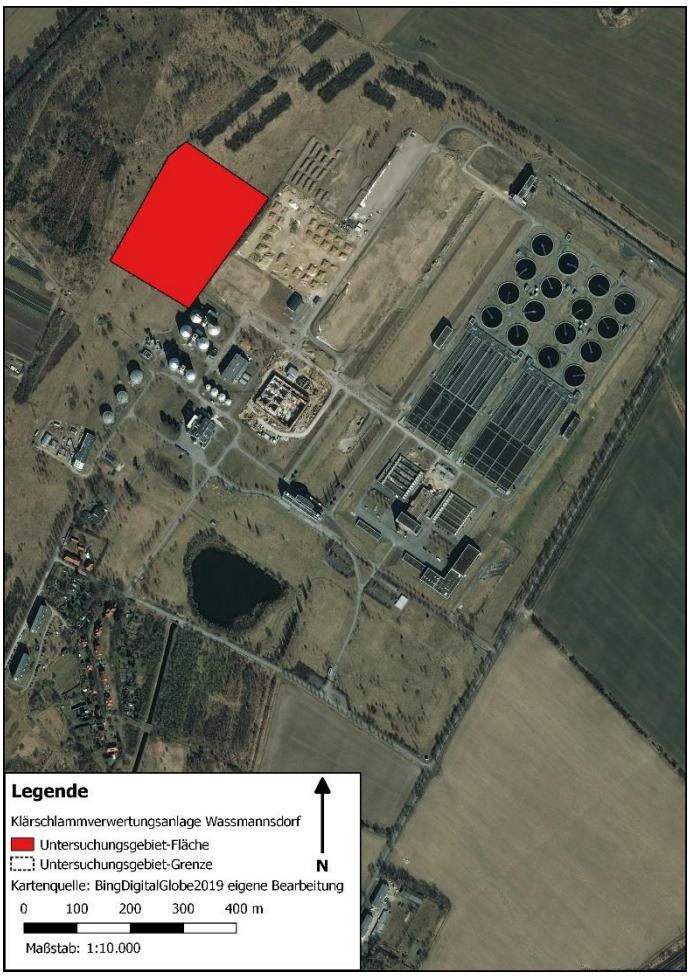


Abbildung 1: Lage des UG auf dem Gelände des Wasserwerkes Waßmannsdorf

Das Gelände des UG ist eben, nicht exponiert und nur punktuell mit einzelnen Gehölzen bewachsen. Der grabfähige Boden ist überwiegend mit Brache- und Ruderalpflanzen bewachsen, die das Gesamtbild des UG charakterisieren. Abschnittsweise dominieren Seggen und ausläufertreibende Gräser, die einen eher rasigen Eindruck vermitteln. Das Gelände wird regelmäßig gemäht und ist eher als nährstoffarm einzuschätzen. Außer der Befahrung durch die Mahd, wird es nur in wenigen Bereichen durch einen Jäger und die Mitarbeiter des Wasserwerkes, auf nicht befestigten Wegen, befahren.

Durch die notwendigen Baumaßnahmen könnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden, weshalb im Vorfeld dieser Baumaßnahmen eine Erfassung vorkommender Tierarten (Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Tagfalter) durchgeführt wurde. Im vorliegenden Bericht werden für das Untersuchungsgebiet die vorkommenden Arten, Lebensräume und Habitatstrukturen ermittelt und dargestellt.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen formuliert:

"Es ist verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Diese Verbote werden durch den Absatz 5 des § 44 ergänzt:

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter-hin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Treffen die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten zu, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft und erfüllt sein.

(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,

2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,

3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder

5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

2. Erfassungsmethode und Zeitraum

Im Zeitraum vom 23.04.2019 bis 22.09.2019 fanden 17 Begehungen an 13 Erfassungstagen im Vorhabengebiet statt. Zur Ermittlung vorkommender Zauneidechsen und Tagfalter, sowie einzelner Blühpflanzen, wurden die Begehungen in den Vormittags- und Nachmittagsstunden bei warmer, trockener Witterung mit sonnigen und zeitweise wolkigen Abschnitten durchgeführt. Es wurde darauf geachtet, dass Tage mit stärkerem Wind nicht beprobt wurden.

Tabelle 1: Zeitliche Übersicht der Erfassungstermine für Zauneidechse und Tagfalter sowie jeweilige Witterung und Temperaturen

Datum	Zeit	Temperatur	Wetter
23.04.2019	14:00-16:30	15-18°C	leicht bedeckt, zunehmende Bewölkung, trocken, auflebender Wind
08.05.2019	14:45-17:00	15-16°C	sonnig, trocken, leichter Wind
29.05.2019	14:15-17:15	21-23°C	sonnig, trocken, kaum Wind
19.06.2019	13:20-15:30	24-28°C	Sonne-Wolkenmix, trocken, fast windstill
	07:00-08:45	19-21°C	sonnig, trocken, windstill
26.06.2019	07:00-08:45	18-21°C	sonnig, kaum Wind, trocken
08.07.2019	17:30-19:45	17-14°C	bedeckt, leichter Wind mit kurzen Böen, trocken
19.07.2019	07:15-10:00	16-18°C	Sonne-Wolkenmix, trocken, fast windstill
	17:00-20:30	25-21°C	Sonne-Wolkenmix, trocken, fast windstill
26.07.2019	07:00-10:00	17-21°C	sonnig, trocken, fast windstill
	17:00-20:15	28-24°C	sonnig, trocken, fast windstill
10.08.2019	07:15-10:00	17-23°C	bedeckt mit Wolkenlücken, leichter Wind, trocken
18.08.2019	08:15-10:15	18-21°C	bedeckt, leichter Wind, trocken bis Kartierungsende
25.08.2019	14:45-18:30	26-30°C	sonnig mit Dekowolken, trocken, kaum Wind
08.09.2019	18:00-20:15	18-16°C	Sonne-Wolkenmix, trocken, fast windstill
22.09.2019	08:15-10:45	13-17°C	sonnig, trocken, schwacher Wind
	15:00-17:30	23-20°C	sonnig, trocken, schwacher Wind

Reptilien:

Die Erfassung der Reptilien erfolgte durch langsames Ablaufen und Beobachtung von möglichen Sonnen- und Versteckplätzen der Zauneidechse. Dabei wurde insbesondere auf kleinste Aufwürfe, vorhandene Kleinstrukturen wie Müll, Maulwurfs- und Wühlmaushaufen, oder Steine und

Saumpartien am Zaun und den Gebüschen geachtet. Außerdem wurden bewegliche Objekte angehoben und darunter nach Reptilien gesucht. Festgestellte Individuen wurden in einer analogen Arbeitskarte verortet und notiert, der Fundpunkt wurde mithilfe eines GPS-Gerätes georeferenziert, um digital weiterverarbeitet zu werden.

Auf die Erfassung mittels künstlicher Verstecke wurde auf Grundlage der sehr guten Übersichtlichkeit, der guten Einsehbarkeit der wenigen vorhandenen Strukturen und der geringen Biotopvielfalt verzichtet.

Auf Grundlage der vorgefundenen Individuen, Lebensräume und Habitate wurden Lebensstätten verortet und eine Habitateignungsanalyse (s. Anlage I) erstellt.

Tagfalter:

Die Tagfalter wurden durch langsames Begehen der Fläche aufgesucht, auffliegende und vorbeifliegende Individuen mit dem Fernglas beobachtet und nach Möglichkeit mit dem Kescher gefangen, nach der Artbestimmung wieder möglichst schnell und schonend in den Lebensraum entlassen. Exponiert Bereiche, wie besonnte Heckenstrukturen oder Blühpflanzenbereiche, wurden intensiv beobachtet und gezielt nach ruhenden oder Nektar saugenden Tagfalterimago abgesucht. An der Vegetation wurde nach Raupen und Puppen gesucht. Vorgefundene Tagfalter wurden auf einer analogen Arbeitskarte verortet und notiert, der Fundpunkt wurde mithilfe eines GPS-Gerätes georeferenziert, um digital weiterverarbeitet zu werden.

Die nachgewiesenen Tagfalter sind kartografisch in der Anlage IV dargestellt.

Blühpflanzen

Das gesamte UG wurde zusätzlich intensiv auf das Vorkommen von relevanten Nahrungs- und Eiablagepflanzen für *Lycaena dispar* und *Proserpinus proserpina* abgesucht. Diese wurden mithilfe eines GPS-Gerätes georeferenziert um digital weiterverarbeitet und dargestellt zu werden (s. Anlage V).

Diese Pflanzen waren nichtsaure Ampferarten (*Rumex hydrolapathum, Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*) für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*), Nachtkerzen (*Oenothera spec*.) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*).

3. Ergebnisse der Erfassung

Reptilien

Im Rahmen der Zauneidechsenerfassung konnten insgesamt 66 Zauneidechsen bei allen Begehungen registriert werden. Hiervon kann aber nicht die Gesamtzahl der vorkommenden Tiere im Untersuchungsraum angenommen werden, da bei den Begehungen nicht immer alle vorkommenden Tiere aus unterschiedlichen Gründen erfasst werden können. Weiterhin kann es sein, dass Tiere bei verschiedenen Begehungen an anderen Orten ebenfalls registriert wurden.

Bei den 13 Begehungstagen konnten jeweils ein bis maximal acht Tiere (siehe Tab. 2 und Karten in der Anlage III) festgestellt werden. Bis zum 26.07.2019 konnten nur adulte und subadulte Zauneidechsen registriert werden, ab dem 10.08.2019 konnten im UG auch juvenile Zauneidechsen kartiert werden.

Tabelle 2: Übersicht der erfassten Zauneidechsen im UG des Neubaus der Klärschlammverwertungsanlage Wassmannsdorf

Art	Datum	Geschlecht	Alter
Lacerta agilis	23.04.2019	male	adult
Lacerta agilis	23.04.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	23.04.2019	male	adult
Lacerta agilis	08.05.2019	male	adult
Lacerta agilis	08.05.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	29.05.2019	female	adult
Lacerta agilis	29.05.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	29.05.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	29.05.2019	male	adult
Lacerta agilis	29.05.2019	female	adult
Lacerta agilis	29.05.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	29.05.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.06.2019	male	adult
Lacerta agilis	19.06.2019	female	adult
Lacerta agilis	19.06.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.06.2019	female	adult
Lacerta agilis	19.06.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.06.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	26.06.2019	female	adult
Lacerta agilis	26.06.2019	male	adult
Lacerta agilis	26.06.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	26.06.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.07.2019	female	adult
Lacerta agilis	08.07.2019	female	adult

Lacerta agilis	08.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.07.2019	ohne	adult
Lacerta agilis	08.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.07.2019	male	adult
Lacerta agilis	19.07.2019	female	adult
Lacerta agilis	19.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.07.2019	male	adult
Lacerta agilis	19.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	19.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	26.07.2019	male	adult
Lacerta agilis	26.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	26.07.2019	female	adult
Lacerta agilis	26.07.2019	female	adult
Lacerta agilis	26.07.2019	female	adult
Lacerta agilis	26.07.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	26.07.2019	male	adult
Lacerta agilis	26.07.2019	female	adult
Lacerta agilis	10.08.2019	ohne	juvenil
Lacerta agilis	10.08.2019	ohne	juvenil
Lacerta agilis	10.08.2019	ohne	juvenil
Lacerta agilis	10.08.2019	ohne	juvenil
Lacerta agilis	10.08.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	10.08.2019	female	adult
Lacerta agilis	10.08.2019	female	adult
Lacerta agilis	18.08.2019	male	adult
Lacerta agilis	18.08.2019	female	adult
Lacerta agilis	18.08.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	25.08.2019	ohne	juvenil
Lacerta agilis	08.09.2019	female	adult
Lacerta agilis	08.09.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.09.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	08.09.2019	female	adult
Lacerta agilis	08.09.2019	ohne	subadult

Lacerta agilis	22.09.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	22.09.2019	ohne	juvenil
Lacerta agilis	22.09.2019	ohne	subadult
Lacerta agilis	22.09.2019	ohne	subadult
Legende: Geschlecht: male=Männlich; female=weiblich; ohne=kein Geschlecht bestimmbar Alter: adult=mind. 2jährig; subadult=vorjährig; juvenil=diesjährig			

Auf Grundlage dieser Erfassungsergebnisse und der vorgefundenen Biotope wurde eine Habitatabgrenzung vorgenommen, welche grafisch in der Anlage I dargestellt ist. Hierbei wurde eine Klassifizierung der Eignung in:

ungeeignete Habitate (diese Biotope sind für eine Nutzung und als Lebensraum für die Zauneidechse nicht geeignet – es wird nicht von einer dauerhaften Besiedlung ausgegangen, temporär können hier Individuen vorkommen),

Jagdhabitate (diese Biotope sind bedingt als Teillebensraum für den Nahrungserwerb und teilweise zur Thermoregulation geeignet – es wird nicht von einer dauerhaften Besiedlung ausgegangen, die Nutzung erfolgt nur periodisch im Sommerhalbjahr),

Ganzjahreslebensräume (diese Biotope bieten ausreichend Lebensraumausstattung als Sommer- und Winterlebensraum, sowie Bereiche zum Nahrungserwerb und der Thermoregulation vorgenommen),

und Reproduktionshabitate (diese Habitate wurden durch Ausstattung und Funde von juvenilen Zauneidechsen abgegrenzt).

Diese Analyse wurde auf Grundlage einschlägiger Literatur vorgenommen (CABELA et. al. 2001, MÄRTENS 1997 & 1999, HAFNER & ZIMMERMANN 2007, BLANKE 1995, DUSEJ 2001, PODLOUCKY 1988, BLAB ET AL. 1991).

Die Vorkommen von Zauneidechsen in Ebenen und mäßig geneigtem Gelände überwiegen (CABELA et. al. 2001), wobei südlichere Expositionen (120 – 240°) stärker besiedelt werden (MÄRTENS et. al. 1997, MÄRTENS 1999) und Inklinationen von 20 – 50° ebenfalls regelmäßig besiedelt sind (HAFNER & ZIMMERMANN 2007). Aber auch nordexponierte Hänge werden durch die Zauneidechse besiedelt (BLANKE 1995, MÄRTENS 1999, DUSEJ 2001). Die Deckungsgrade der Krautschicht betragen optimaler Weise in deutschen Zauneidechsenhabitaten oft 60-90 % (z.B. PODLOUCKY 1988, MÄRTENS ET. AL. 1997), was gegensätzlich eine vegetationsfreie Fläche zwischen 10-40 % impliziert.

Reviere oder Territorien werden insbesondere gegen gleichgeschlechtliche Artgenossen verteidigt, ihre Ausbildung führt zu Aufteilung des von der Population beanspruchten Lebensraumes und fördert durch das Abwandern konkurrenzschwächerer Tiere die Ausbreitung. Typischerweise leben Zauneidechsen in räumlich begrenzten Gebieten die als Home range bezeichnet werden die mit dem Begriff Aktionsräume gleichgesetzt werden könnten.

Als kleinste Aktionsräume für weibliche Zauneidechsen wurden in optimal strukturierten Kiesgruben in Berlin Flächen mit einer Größe von 66 m² (BLANKE 1995) ermittelt, für dauerhaft genutzte Bereiche im Gesamtgebiet 99 m² für adulte Weibchen. Mit saisonalem Wechsel lag der Gesamtaktionsbereich bei 265 m², bei Männchen war der genutzte Bereich im Gesamtgebiet 329 m². Mit saisonalem Wechsel lag der Gesamtaktionsbereich bei den Männchen bei 353 m². Vergleichbare Werte ermittelte MÄRTENS

(1999) mit Home ranges bis durchschnittlich 70 m² und einem Maximalaktionsraum von 370 m² für Männchen und 506 m² für Weibchen, sowie BLAB ET AL. (1991) mit 96 m² Home range für Männchen und einem Maximalaktionsraum von 224 m² und 76 m² als Home range für Weibchen mit einem Maximalaktionsraum von 184 m².

Für den Bereich des geplanten Neubaus der Klärschlammverwertungsanlage wurden überwiegend nicht geeignete Habitate ermittelt. Im Westen konnten Reproduktionsbereiche, Ganzjahreslebensräume und Jagdhabitate für die Zauneidechse klassifiziert werden (s. Anlage I). Im Nordosten des UG konnte ein weiterer, kleiner Bereich abgegrenzt werden, der ebenfalls eine Ganzjahreseignung besitzt, ebenfalls als Reproduktions- und Jagdhabitat geeignet ist. Im Bereich der ungeeigneten Flächen im südlichen, östlichen, nördlichen und zentralen Bereich wird nicht von einer dauerhaften Besiedlung des Geländes, auf Grundlage der Habitatanalyse, durch die Zauneidechse ausgegangen. Aus den Ganzjahreslebensräumen können Tiere zum Nahrungserwerb und zur Thermoregulation in die angrenzenden Jagdhabitatbereiche periodisch im Sommerhalbjahr einwandern und dort einen Teil des Tages verbringen.

Tabelle 3: durchschnittliche Größen von Home range und Minimalaktionsraum von Zauneidechsen

Autor	**Geschlecht**	**Home range**	**Maximalaktionsraum**
BLANKE	male	329 m²	353 m²
	female	99 m²	265 m²
BLAB ET AL.	male	96 m²	224 m²
	female	76 m²	184 m²
MÄRTENS	male	98 m²	370 m²
	female	57 m²	506 m²
Durchschnitt Männchen	**male**	**174 m²**	**316 m²**
Durchschnitt Weibchen	**female**	**77 m²**	**318 m²**
Durchschnitt beide Geschlechter	**male/female**	**126 m²**	**317 m²**

Etwa 15% des UG werden als Ganzjahreslebensraum definiert, woraus sich bei einer Gesamtuntersuchungsfläche von ca. 13 ha eine Ganzjahreslebensraumfläche von 1,95 ha (19500 m^2) ergibt. Diese lässt eine berechnete Individuenanzahl von 61 Tieren (Durchschnitt 317 m^2) aus beiden Geschlechtern zu. Es ist auf Grund der Strukturarmut der Fläche mit daraus einhergehender geringen Habitateignung für die Zauneiechse, was sich deutlich in der räumlichen Konzentration der Funde wiederspiegelt, davon auszugehen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere vermutlich darunter liegen könnte. Auf Grund der bekannten Wanderdistanzen von bis zu mehreren hundert Metern sind die hier vorkommenden Tiere als eine lokale Population anzusehen.

Im Untersuchungsgebietes konnten für Zauneidechsen geeignete Strukturen lokalisiert werden, welche in der Anlage II grafisch dargestellt sind. Diese können zum Verstecken, Nahrungserwerb und zur Thermoregulation genutzt werden.

Tagfalter

Es konnten innerhalb der durchgeführten Erfassungen insgesamt 20 Tagfalterarten (s. Tab. 4) nachgewiesen werden. Die Funde sind insgesamt recht gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt.

Tabelle 4: Übersicht der erfassten Tagfalter im Untersuchungsgebiet Neubau Klärschlammverwertungsanlage Wassmannsdorf

Nr.	Art deutsch (wissenschaftlich)	Raupe	Imago	Aktion	Datum Begehung	RL BB 2001	RL D 1998/2011
1	Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*)	nein	ja	fliegend	23.04.2019	*	*/*
2	Baumweißling (*Aporia crataegi*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Baumweißling (*Aporia crataegi*)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
3	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	26.06.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (Lycaena tityrus)	nein	ja	ruhend	19.07.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	29.05.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
4	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter (Thymelicus sylvestris)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
5	C-Falter (Polygonia c-album)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	C-Falter (Polygonia c-album)	nein	ja	ruhend	26.06.2019	*	*/*
6	Distelfalter (Vanessa cardui)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Distelfalter (Vanessa cardui)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Distelfalter (Vanessa cardui)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Distelfalter (Vanessa cardui)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
	Distelfalter (Vanessa cardui)	nein	ja	fliegend	25.08.2019	*	*/*
	Distelfalter (Vanessa cardui)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
7	Faulbaumbläuling (Celastrina argiolus)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Faulbaumbläuling (Celastrina argiolus)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
8	Grünaderweißling (Pieris napi)	nein	ja	fliegend	08.05.2019	*	*/*
	Grünaderweißling (Pieris napi)	nein	ja	ruhend	19.06.2019	*	*/*
	Grünaderweißling (Pieris napi)	nein	ja	ruhend	26.07.2019	*	*/*
	Grünaderweißling (Pieris napi)	nein	ja	fliegend	18.08.2019	*	*/*
9	Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus)	nein	ja	ruhend	26.07.2019	*	*/*
	Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*

10	Kleiner Fuchs (Aglais urticae)	ja	nein	fressend	18.08.2019	*	*/*
11	Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)	nein	ja	fliegend	29.05.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)	nein	ja	ruhend	10.08.2019	*	*/*
12	Kleiner Perlmutterfalter (Issoria lathonia)	nein	ja	sitzend	08.07.2019	*	*/*
13	Kleines Wiesenvögelchen (Coenonympha pamphilus)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Kleines Wiesenvögelchen (Coenonympha pamphilus)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
14	Landkärtchen (Araschnia levana)	nein	ja	ruhend	29.05.2019	*	*/*
	Landkärtchen (Araschnia levana)	nein	ja	fliegend	19.07.2019	*	*/*
15	Rostfarbener Dickkopffalter (Ochlodes sylvanus)	nein	ja	ruhend	29.05.2019	*	*/*
	Rostfarbener Dickkopffalter (Ochlodes sylvanus)	nein	ja	fliegend	19.07.2019	*	*/*
16	Schachbrett (Melanargia galathea)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
17	Schwalbenschwanz (Papillo machaon)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	V	V/*
	Schwalbenschwanz (Papillo machaon)	nein	ja	fliegend	26.07.2019	V	V/*
18	Tagpfauenauge (Aglais io)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
	Tagpfauenauge (Aglais io)	ja	nein	fressend	25.08.2019	*	*/*
19	Trauermantel (Nymphalis antiopa)	nein	ja	fliegend	08.05.2019	*	V/V
	Trauermantel (Nymphalis antiopa)	nein	ja	fliegend	08.05.2019	*	V/V
20	Zitronenfalter (Gonepteryx rhamni)	nein	ja	ruhend	19.06.2019	*	*/*
	Zitronenfalter (Gonepteryx rhamni)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Zitronenfalter (Gonepteryx rhamni)	nein	ja	fliegend	18.08.2019	*	*/*

Legende: RL: *=ungefährdet; V=Art der Vorwarnliste

Insgesamt kann von einer individuen- und artenarmen Tagfalterfauna gesprochen werden, was möglicherweise der trockenen Witterung, aber auch der Kleinflächigkeit des zu untersuchenden Gebietes und der überwiegend monotonen Lebensräume zugeschrieben werden kann. Das Offenland im UG ist weitestgehend mit gleichartiger, anspruchsloser Pflanzenausstattung die regelmäßig gemäht wird bewachsen. Einige Baumgehölze und eine Heckenstruktur bilden die einzige Abwechslung im Gebiet. Auf Grund des hohen Gräseranteils ist die Anzahl an Blühpflanzen relativ gering, was das UG unattraktiv für Tagfalter macht.

Mit dem Trauermantel und dem Schwalbenschwanz konnten zwei Arten nachgewiesen werden, die in den Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als Vorwarnart (V) geführt werden. Alle anderen Arten gelten derzeit als ungefährdet (*).

Für alle nachgewiesenen Tagfalterarten ist die Fläche als Nahrungshabitat anzusehen, für zwei Arten, den Kleinen Fuchs und das Tagpfauenauge, konnten fressende Raupen nachgewiesen werden, woraus für sie eine Reproduktionsstatus im Gebiet abgeleitet werden kann.

An den einzelnen Erfassungstagen, im Zeitraum vom 23.04.2019 – 25.08.2019 konnten ein bis maximal 14 Funde (08.07.2019) registriert werden.

Arten, die durchaus zu erwarten gewesen wären, wie der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Dukaten Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*), Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Weißbindiges Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*), der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*) und das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht festgestellt werden. Pflanzen, an die diese Arten gebunden wären, sind weitestgehend im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Blühpflanzen

Im Gesamtuntersuchungsgebiet konnten Pflanzen der Arten *Epilobium hirsutum* und *Oenothera parviflora* kartiert werden, die möglicherweise eine Bedeutung für die Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) haben könnten (s. Anlage V).

Diese konzentrieren sich überwiegend auf jeweils dreimal das Wollige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und die Kleinblütige Nachtkerze (Oenothera parviflora), im nordwestlichen Bereich des UG. Ein Vorkommen der Kleinblütigen Nachtkerze befindet sich im Süden des UG. Es wurden insgesamt jeweils nur einzelne Pflanzen festgestellt.

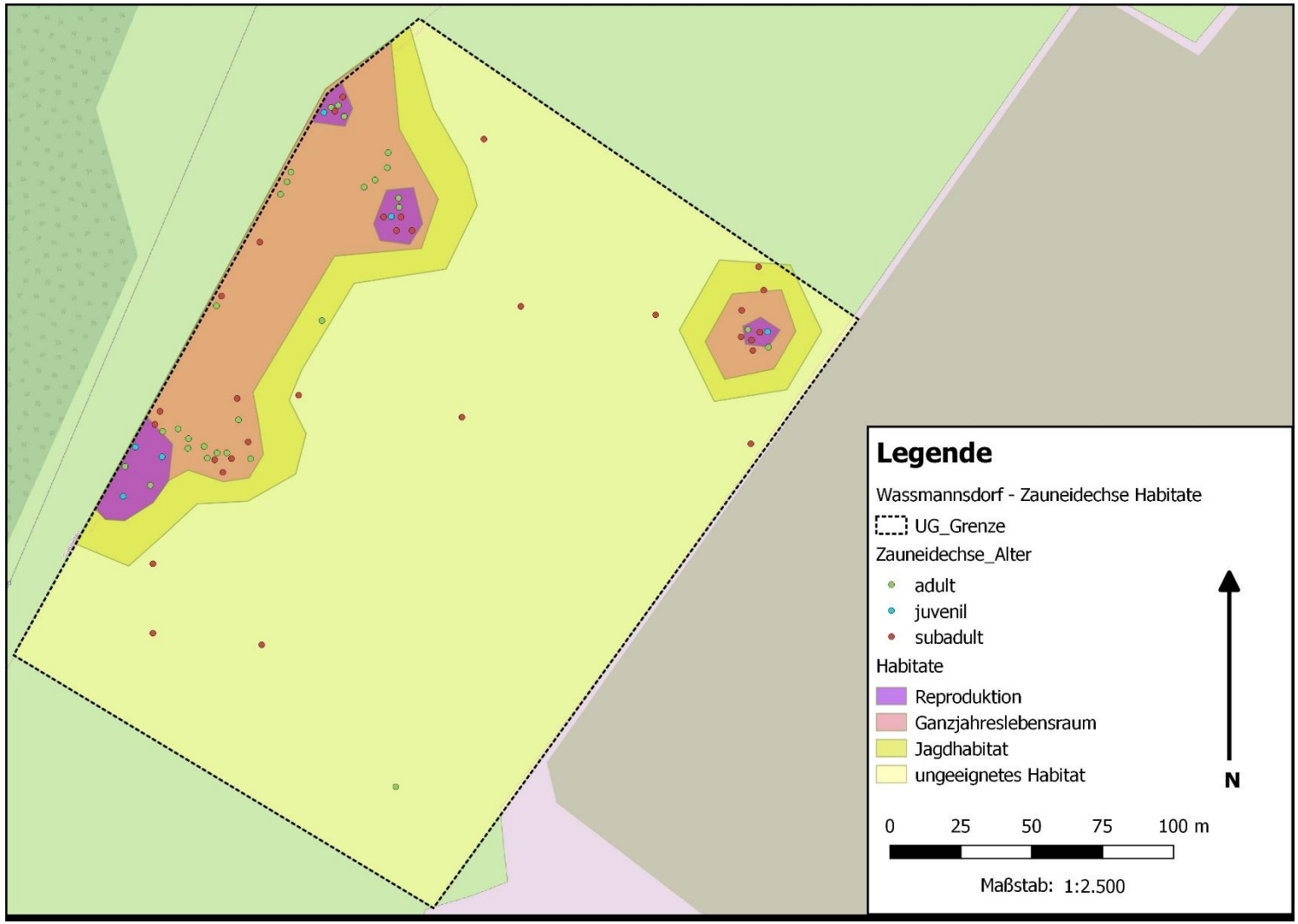
Auf den Pflanzen konnten keine Imago, Raupen, Puppen oder Eier von *Lycaena dispar* oder *Proserpinus proserpina* gefunden werden.

Verfasser

Nico Brunkow

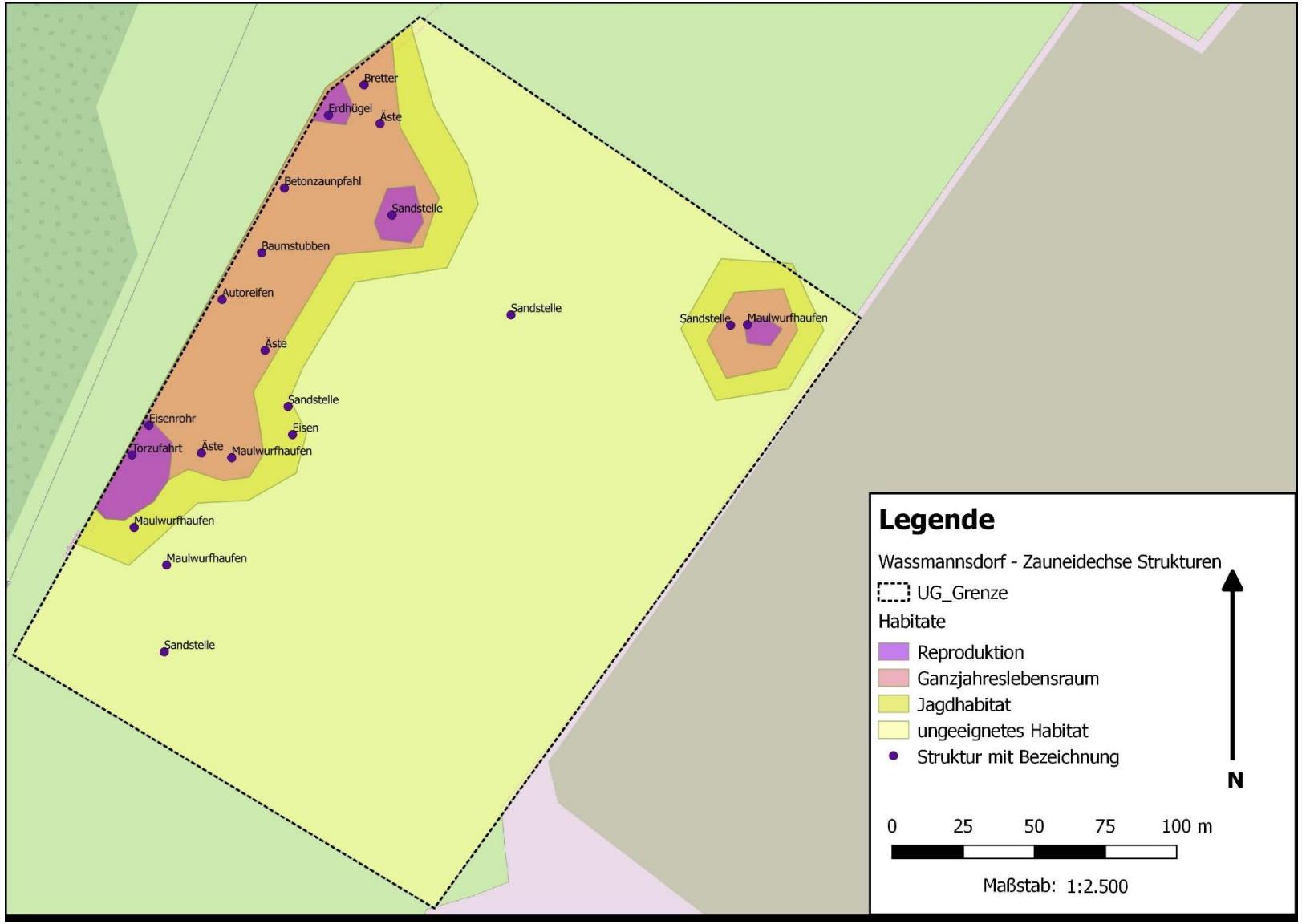
Anlagen

Anlage I: Übersicht zur Habitateignung und den Zauneidechsenfunden

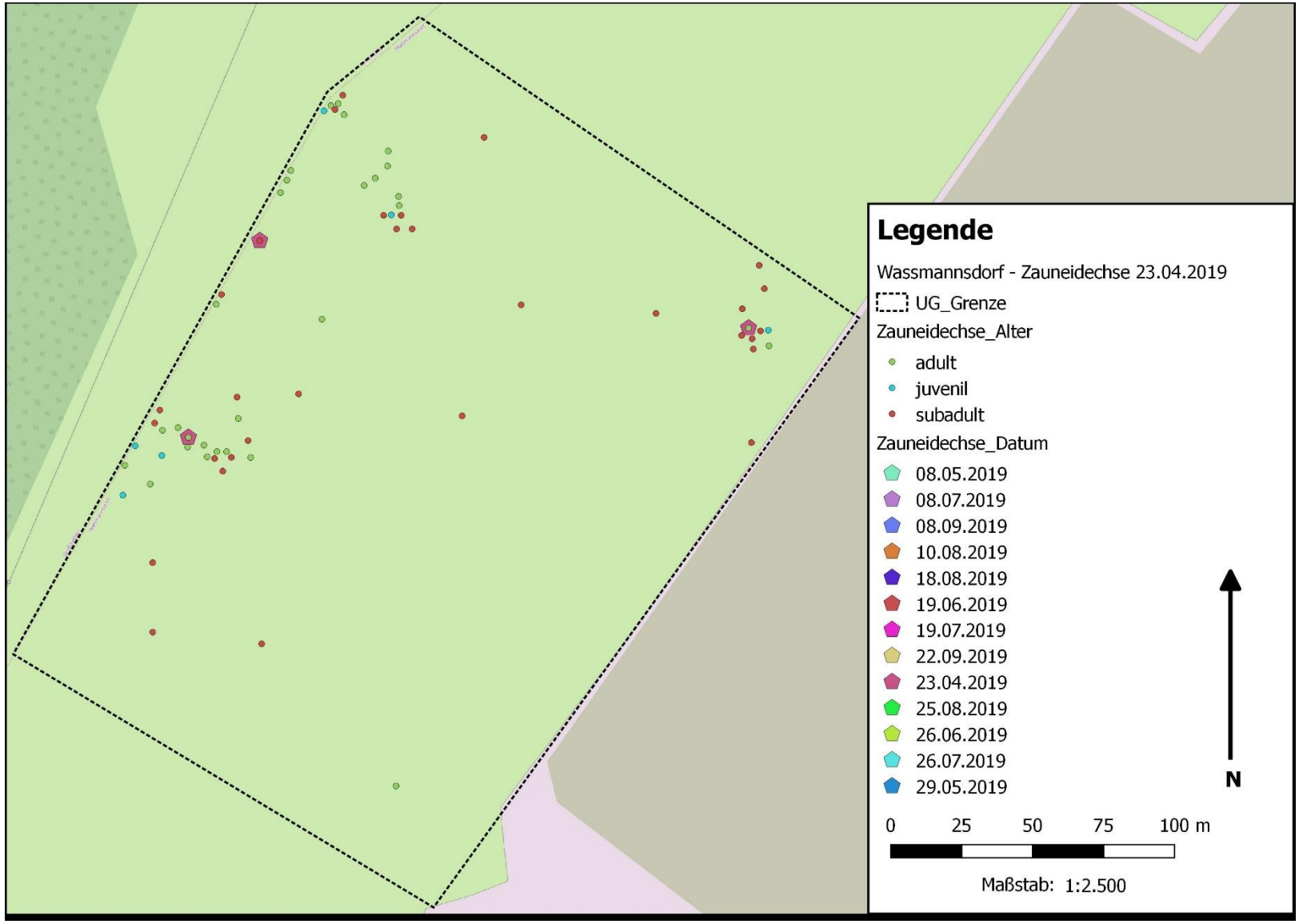


I

Anlage II: geeignete Strukturen für Zauneidechsen und Habitatübersicht

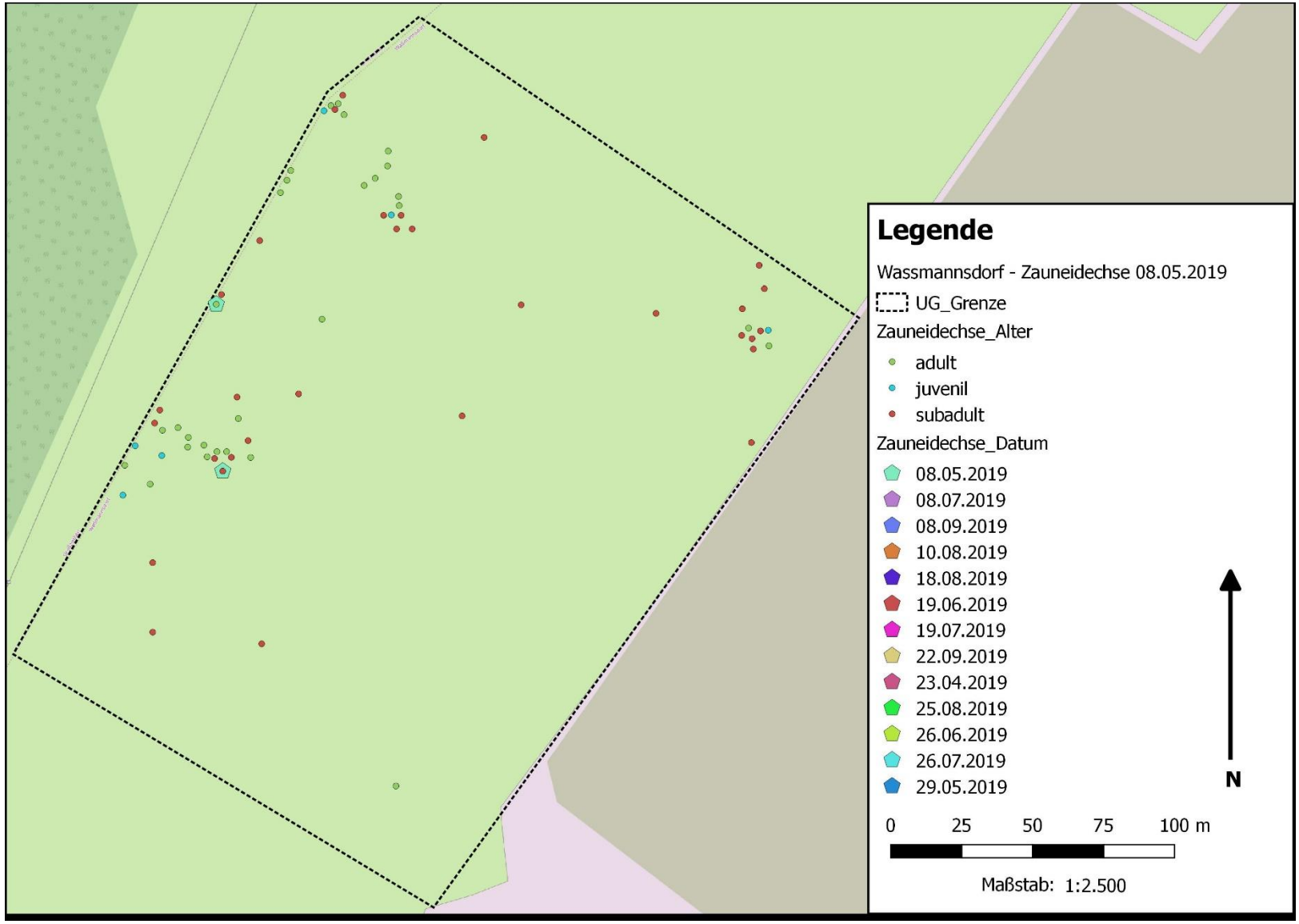


Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen

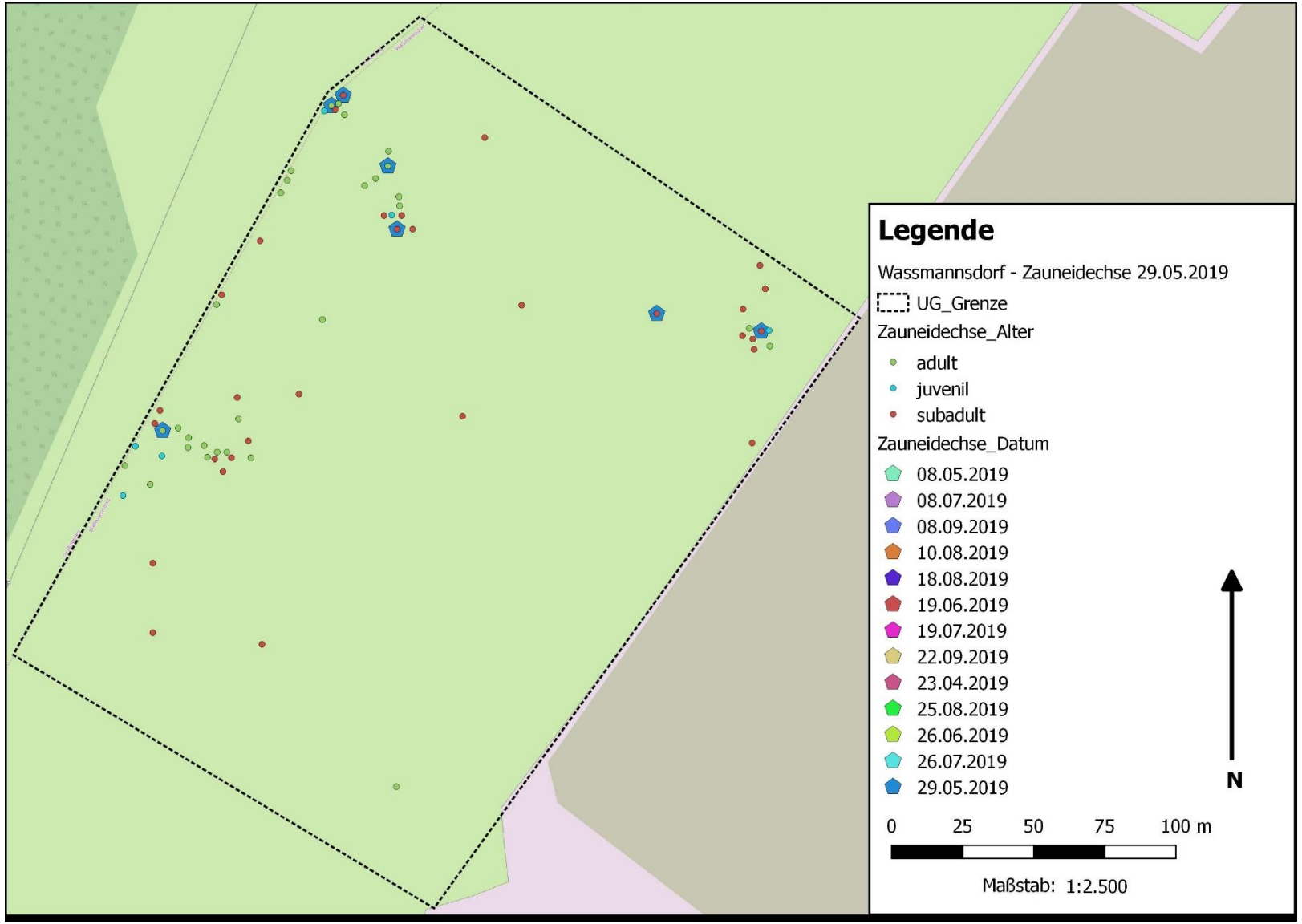


III

Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen

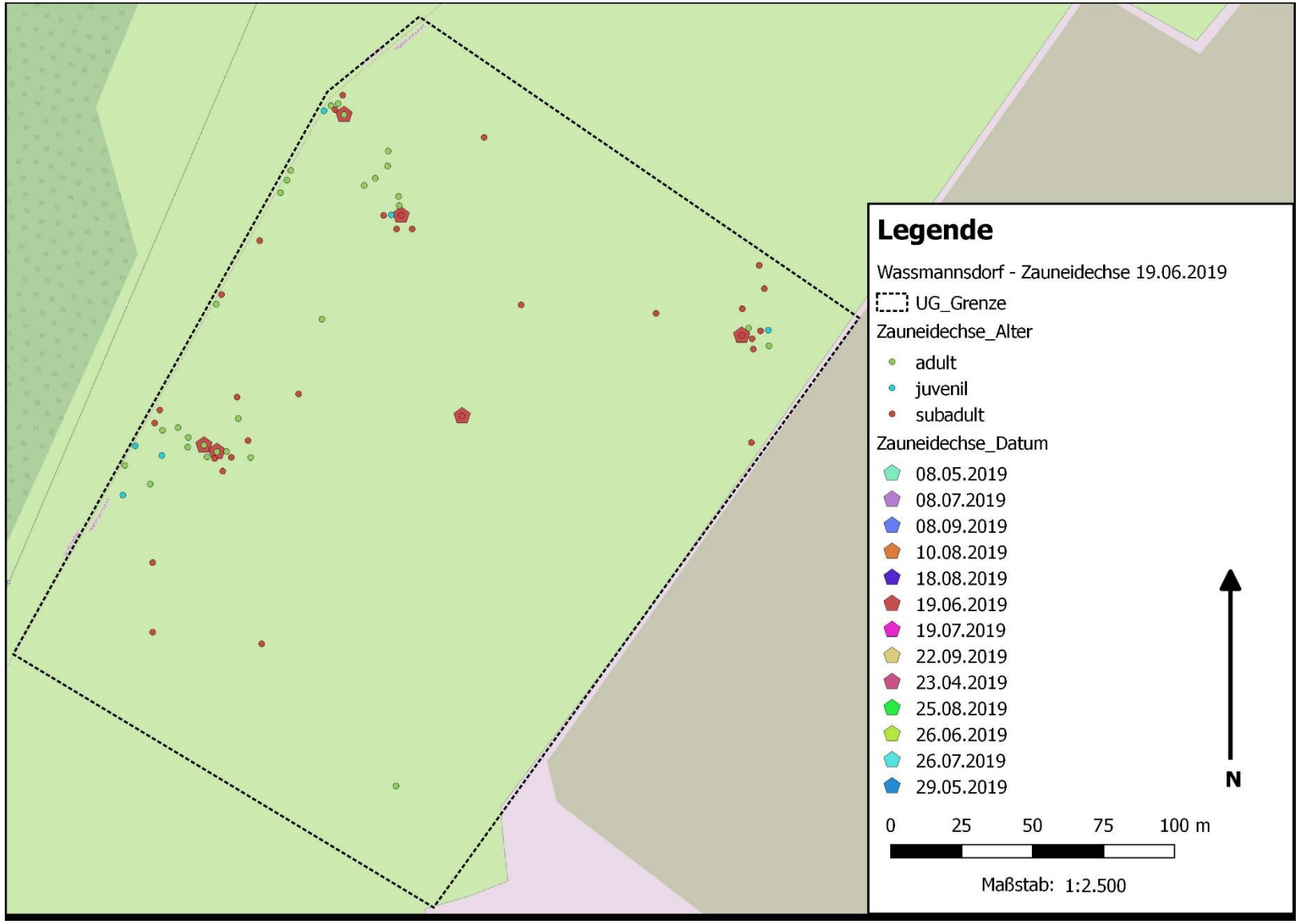


Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen

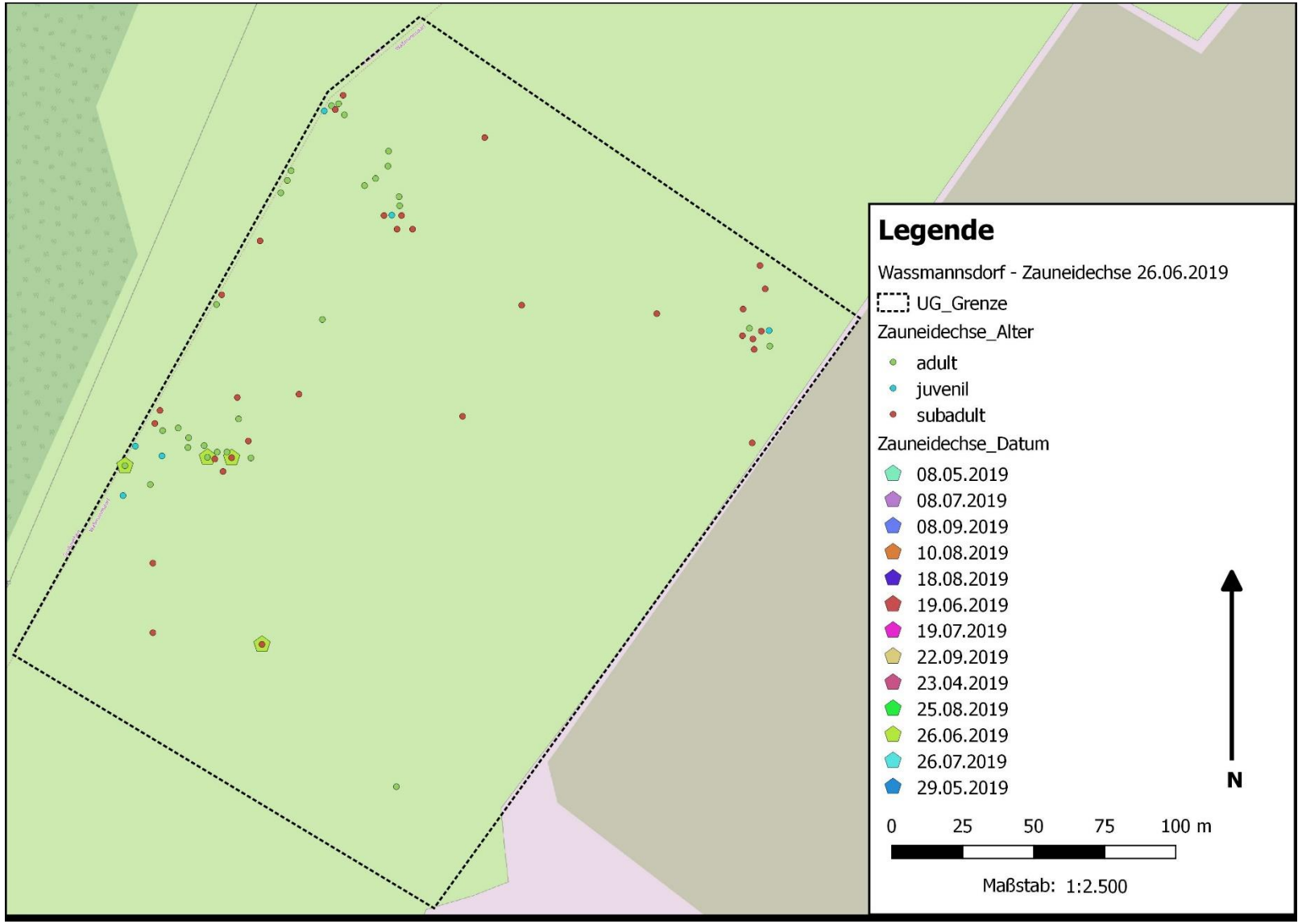


V

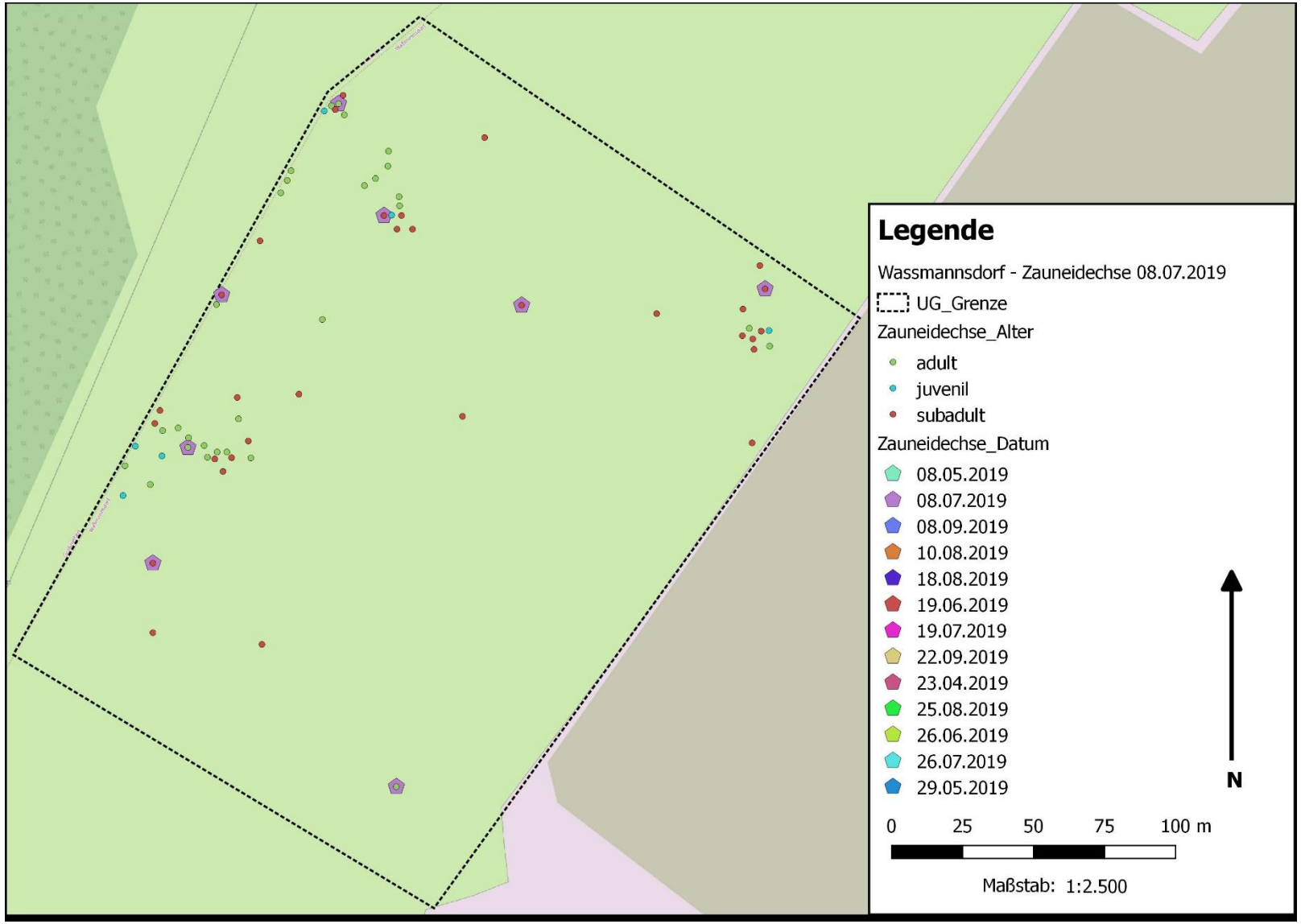
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



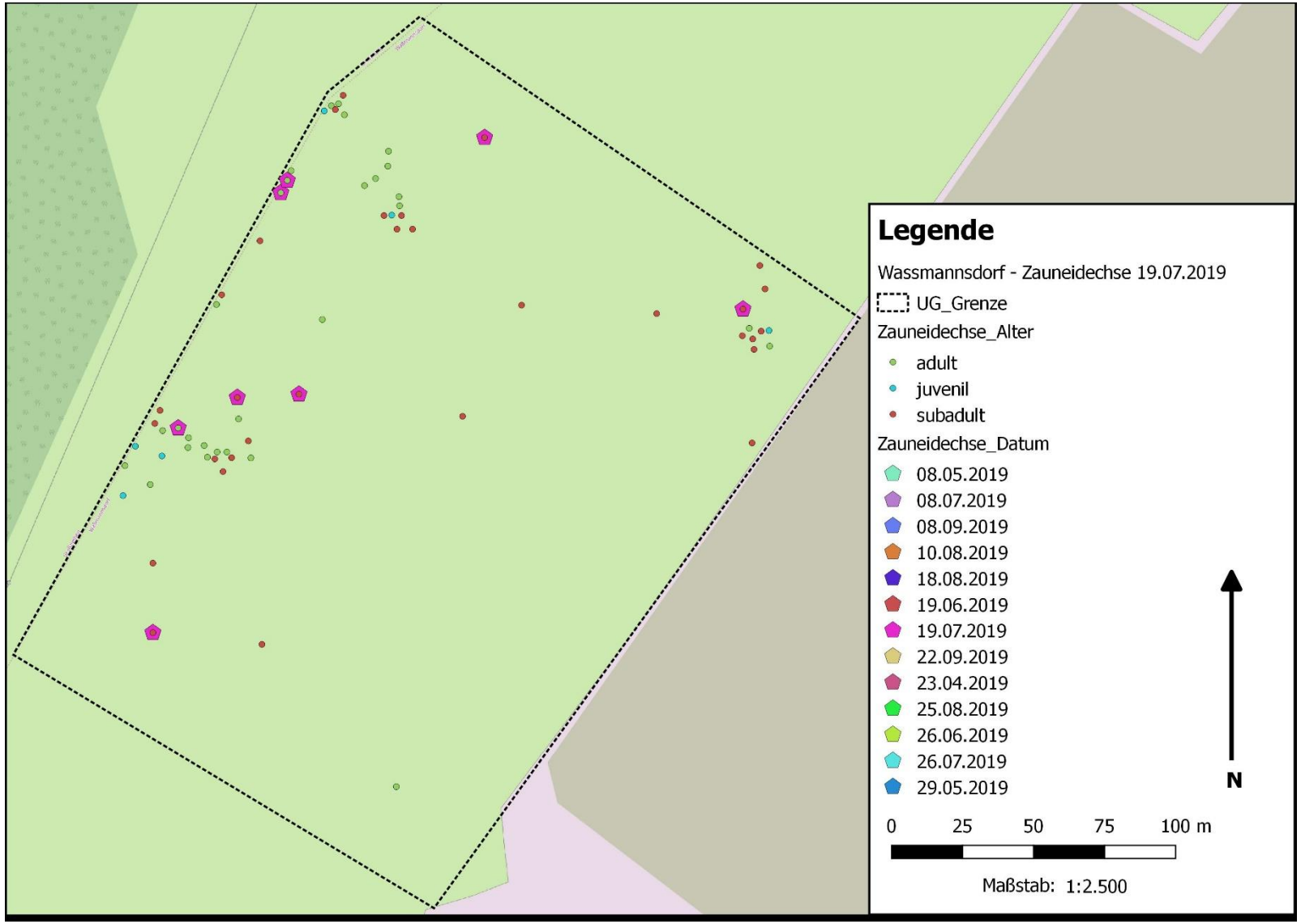
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



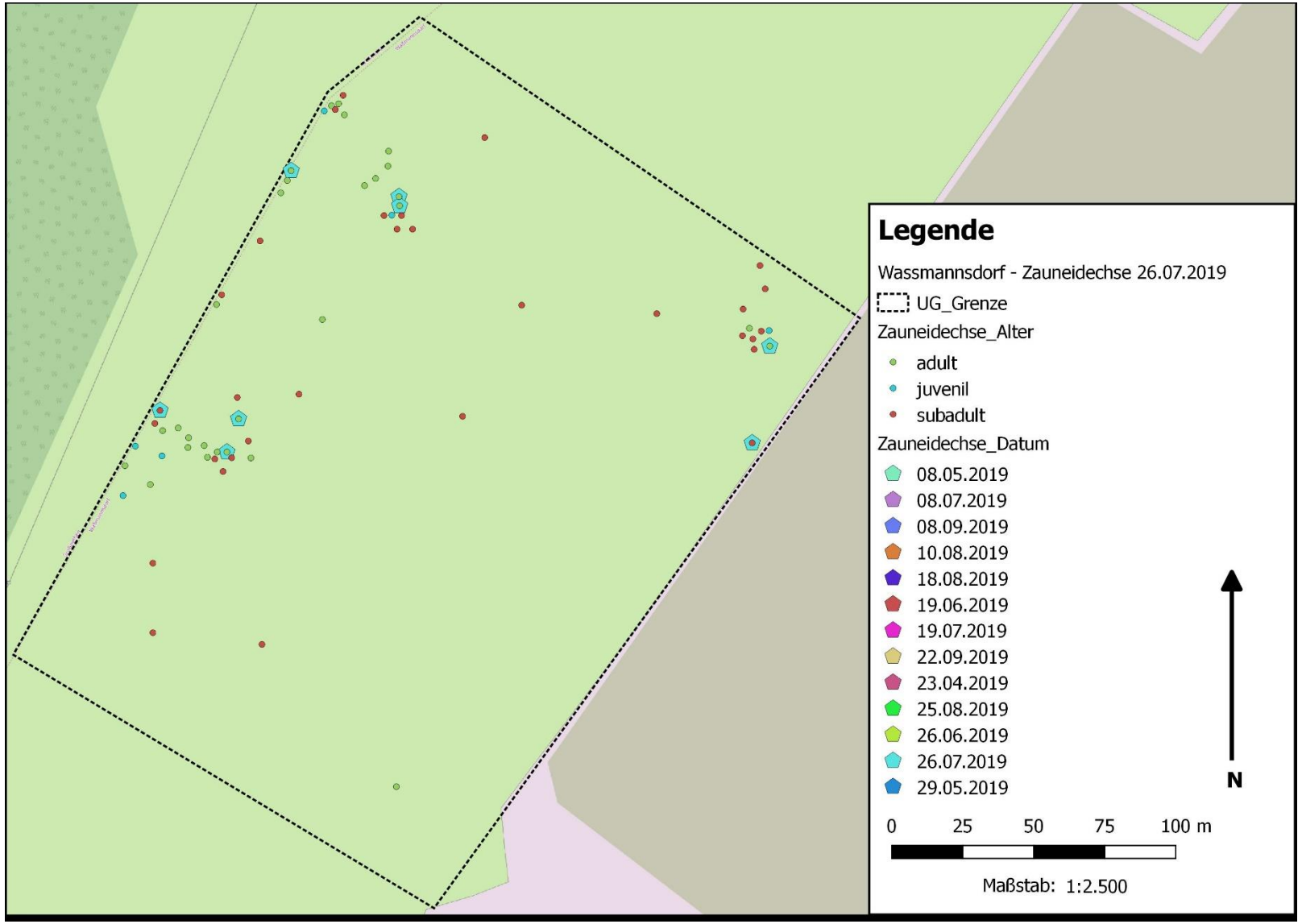
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen

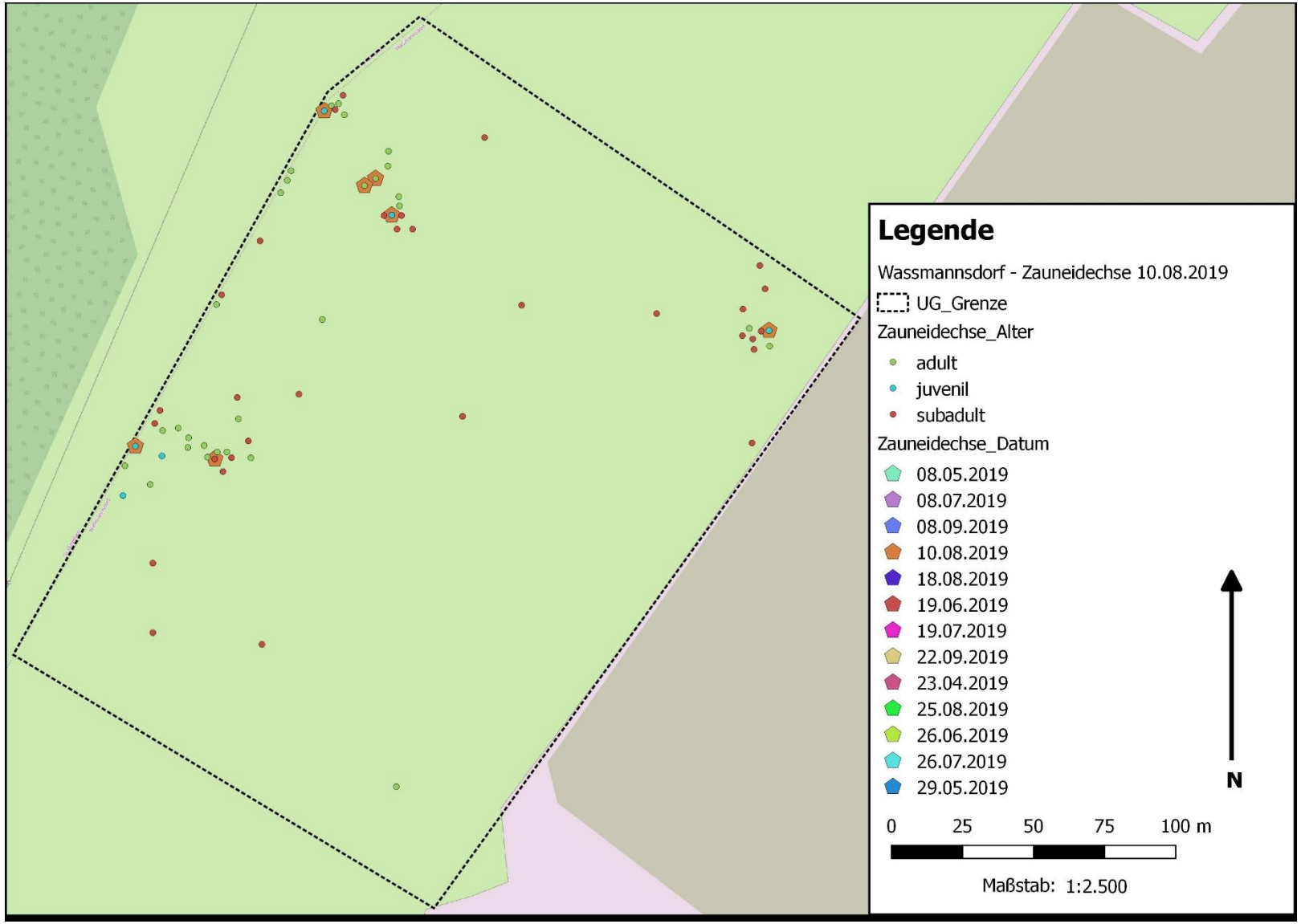


Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



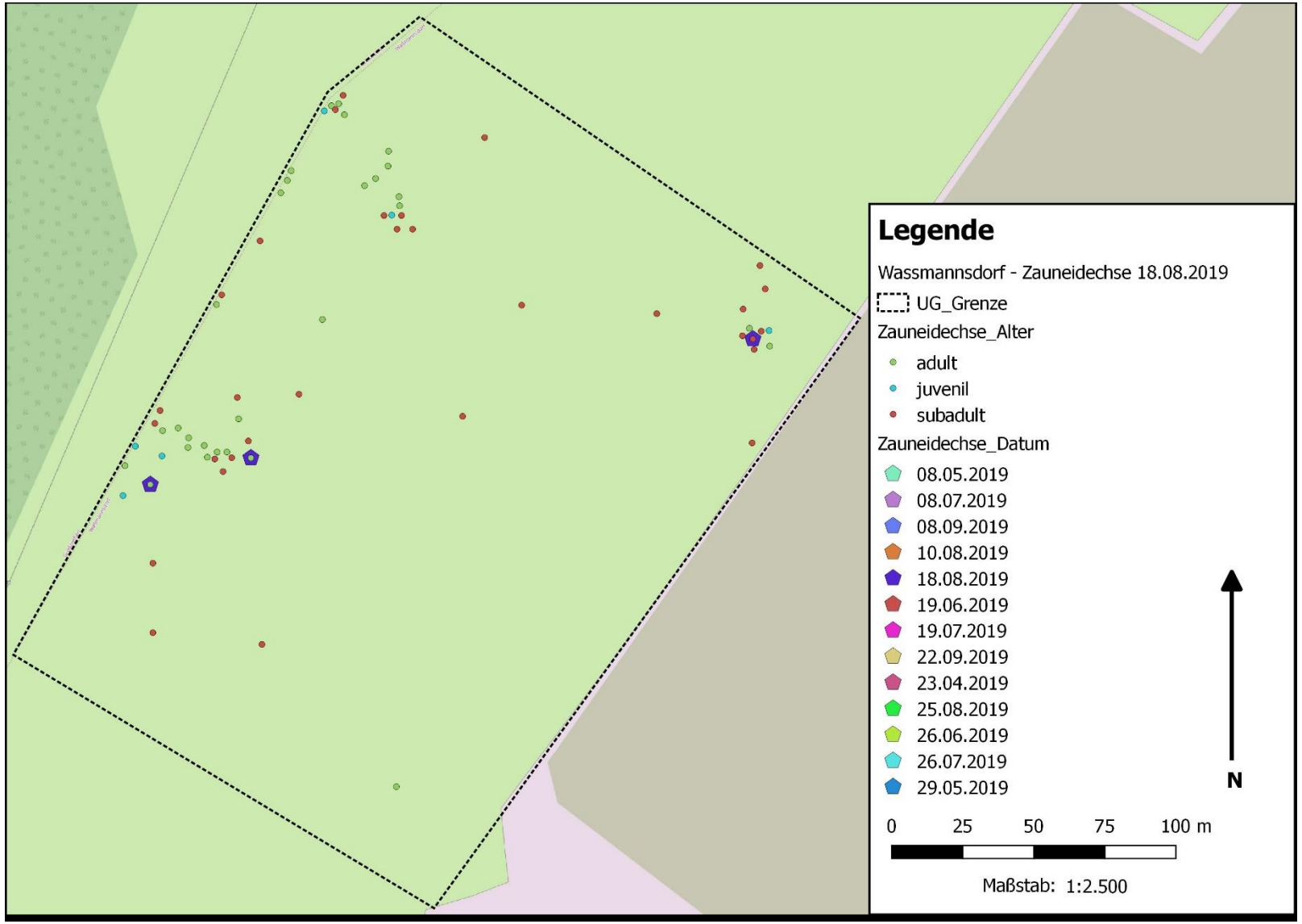
X

Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen

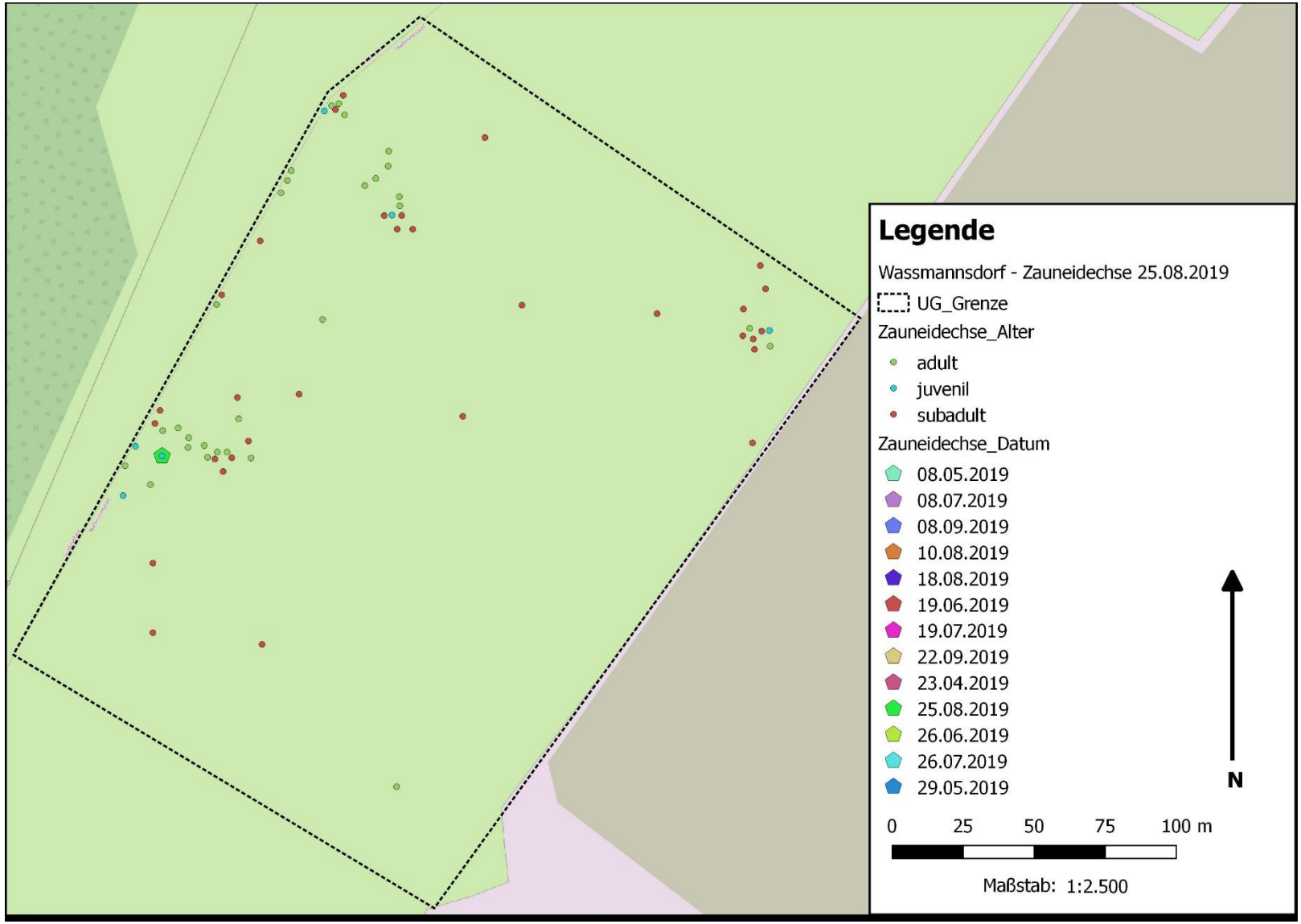


XI

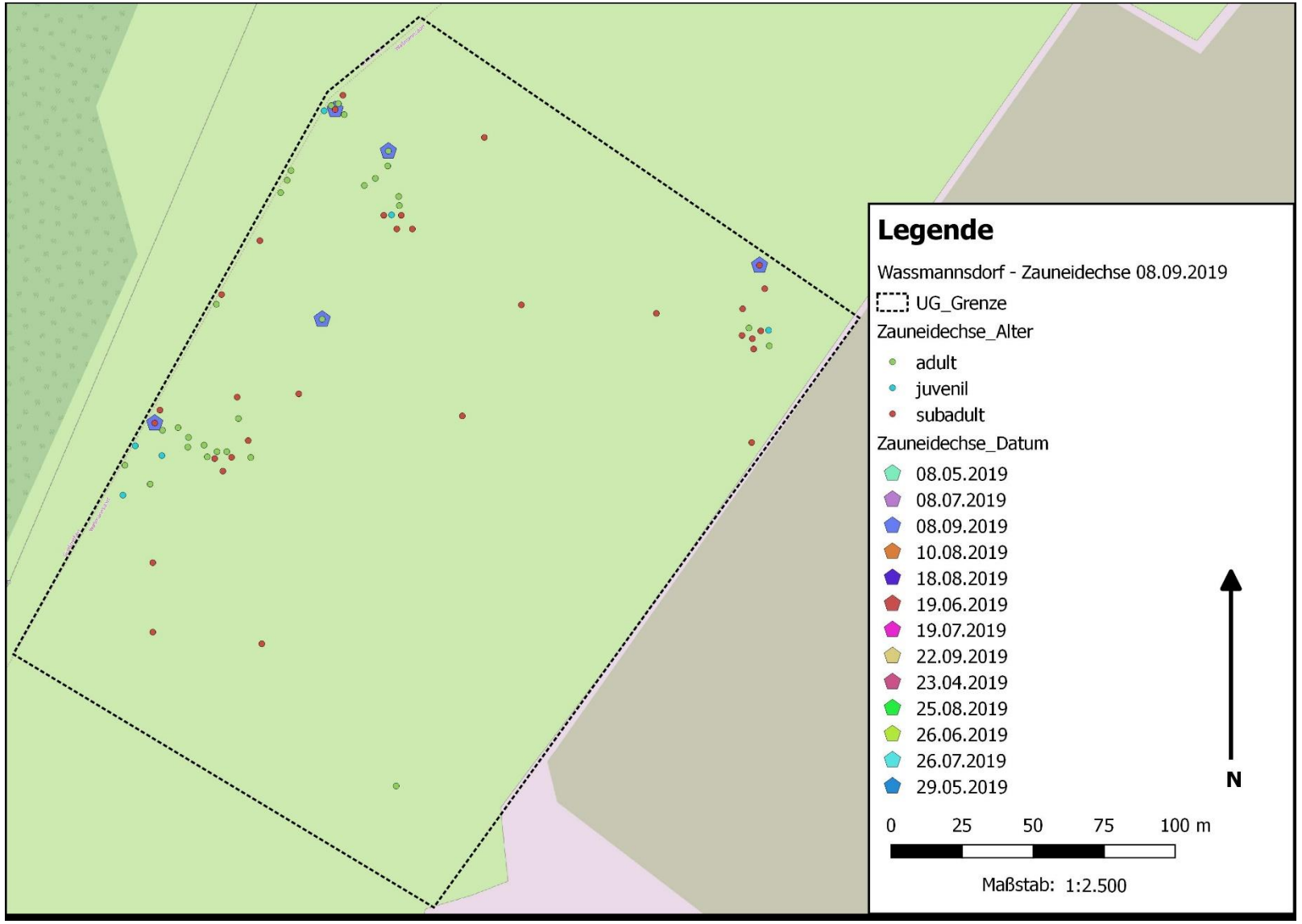
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



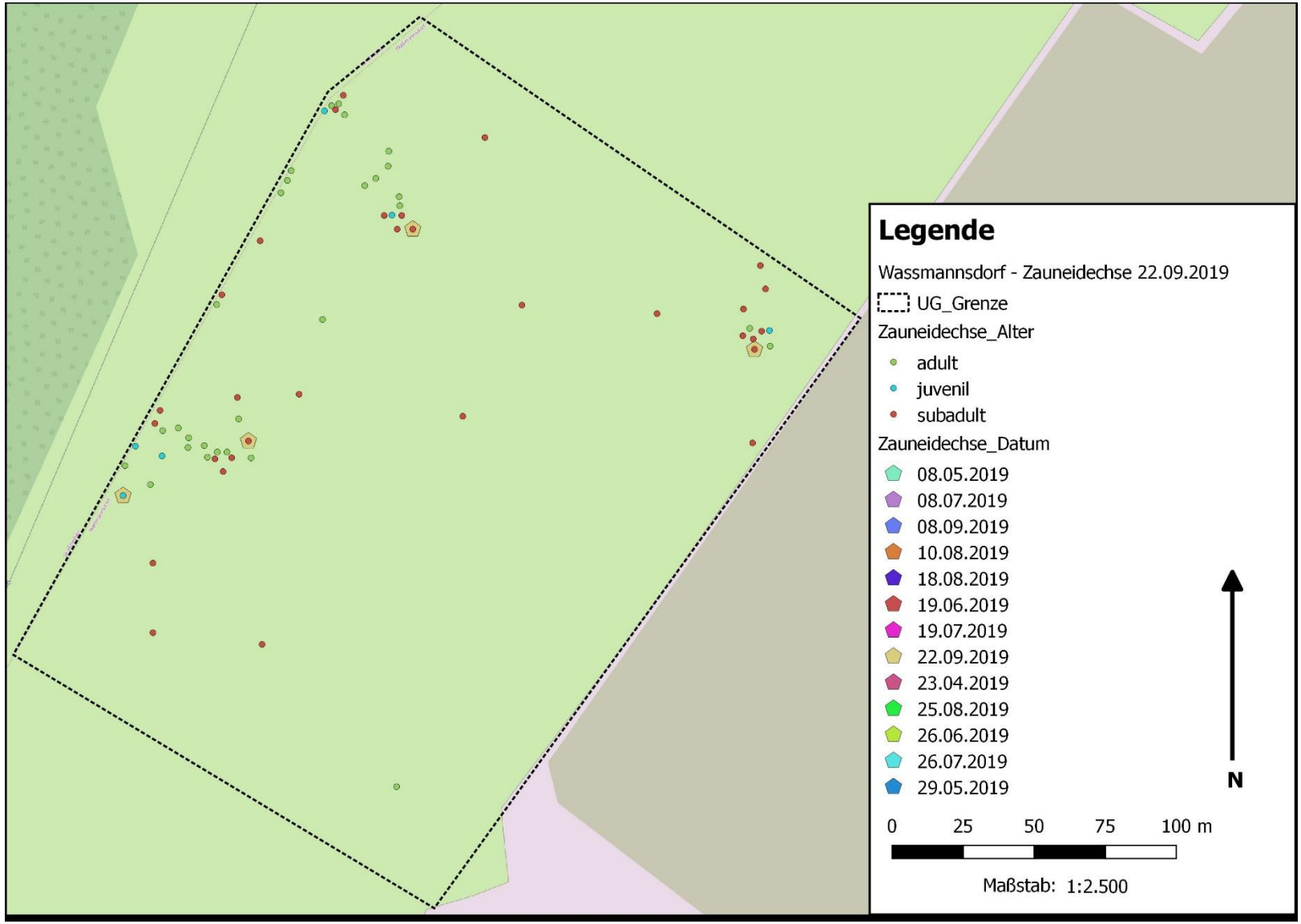
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



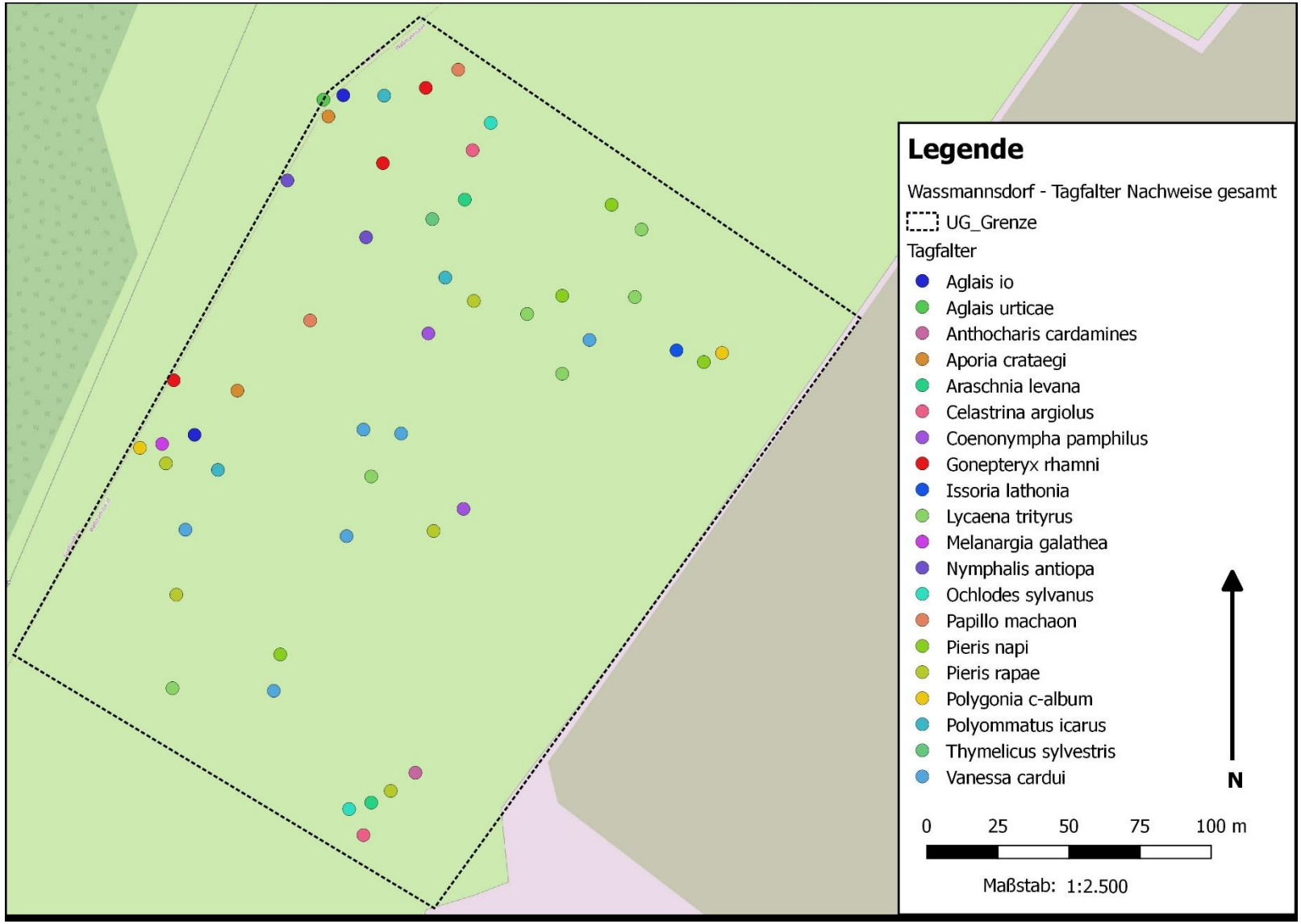
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



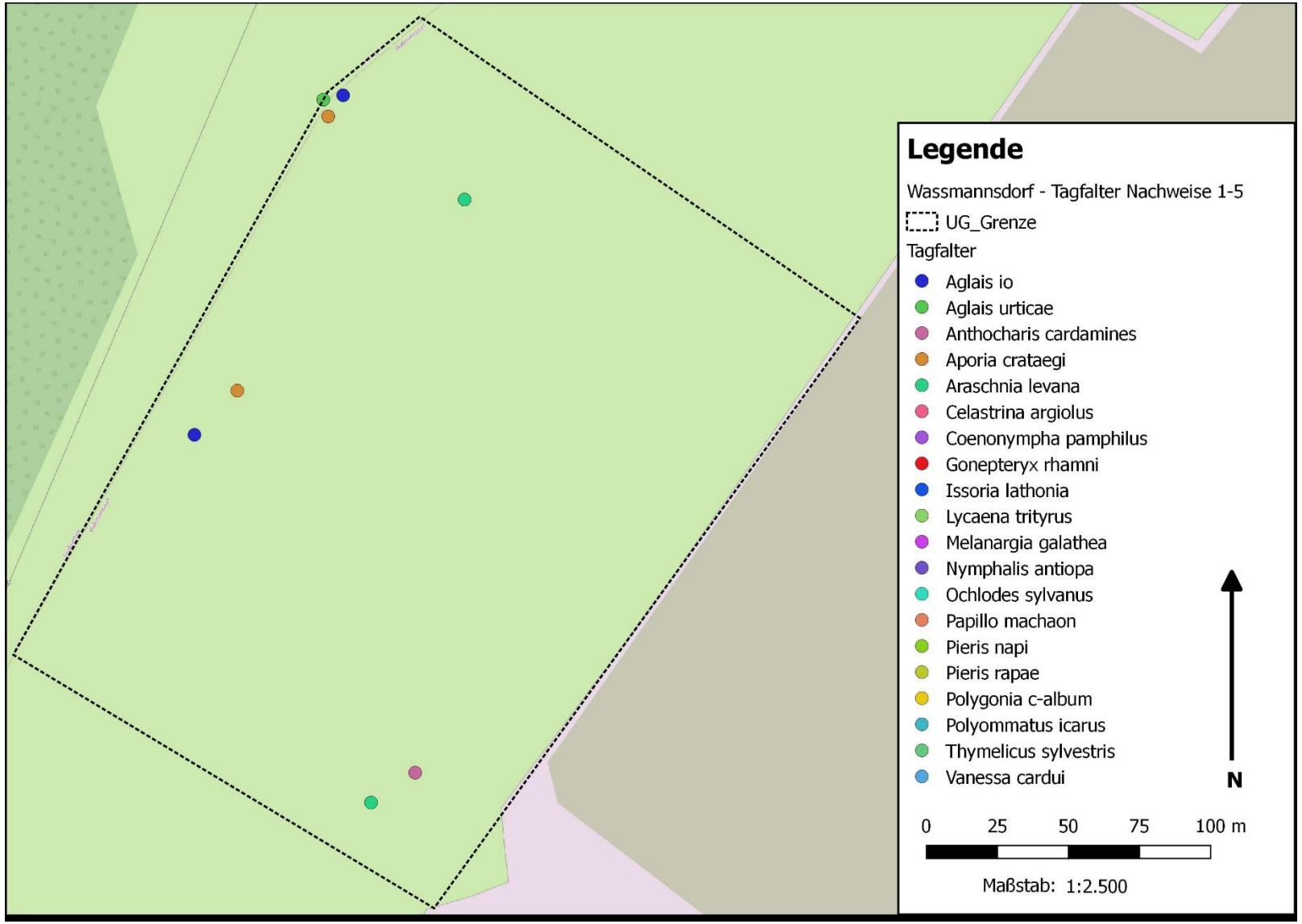
Anlage III: Übersicht der Zauneidechsenfunde nach Begehungstagen



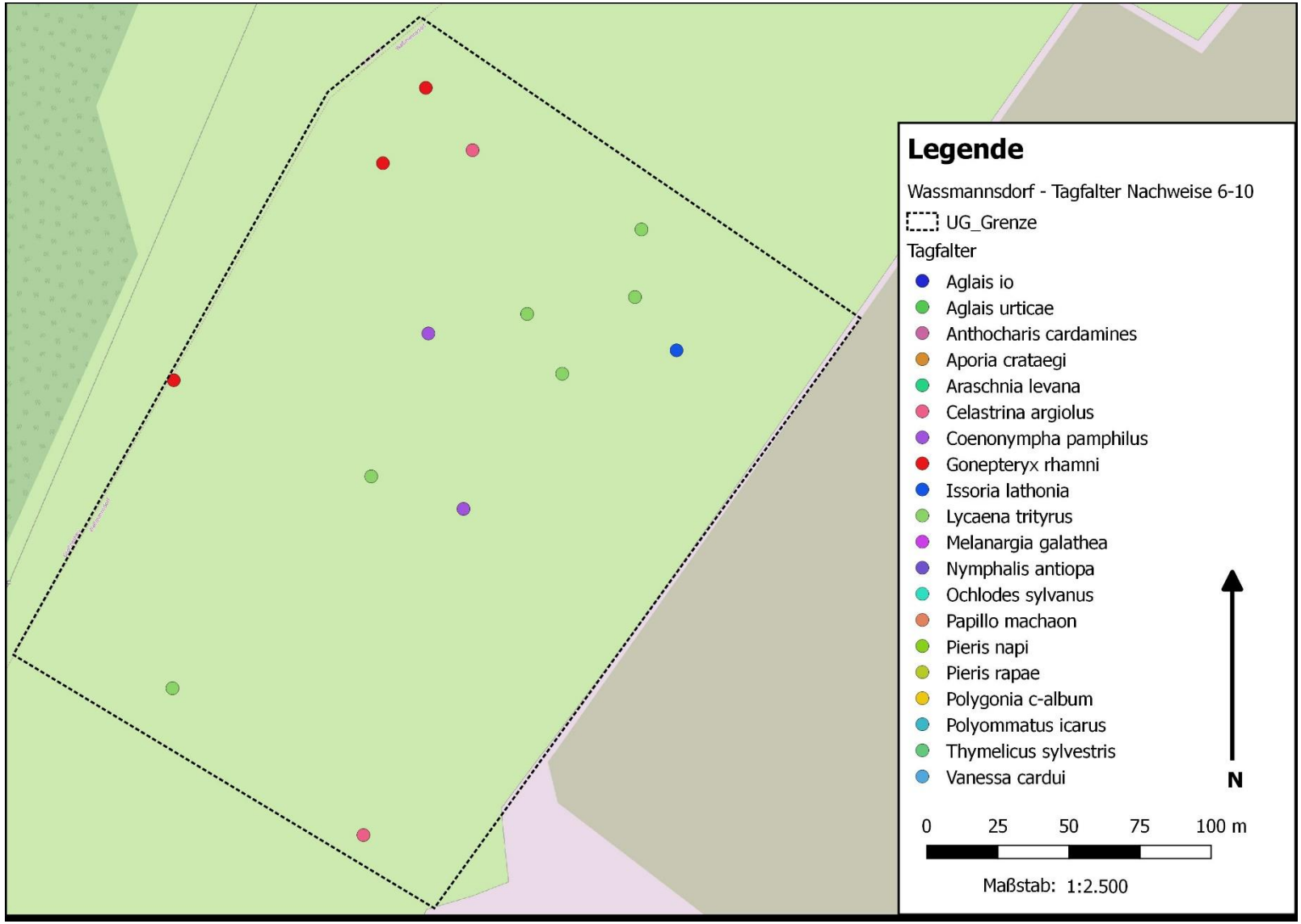
Anlage IV: Übersicht der nachgewiesenen Tagfalter gesamt



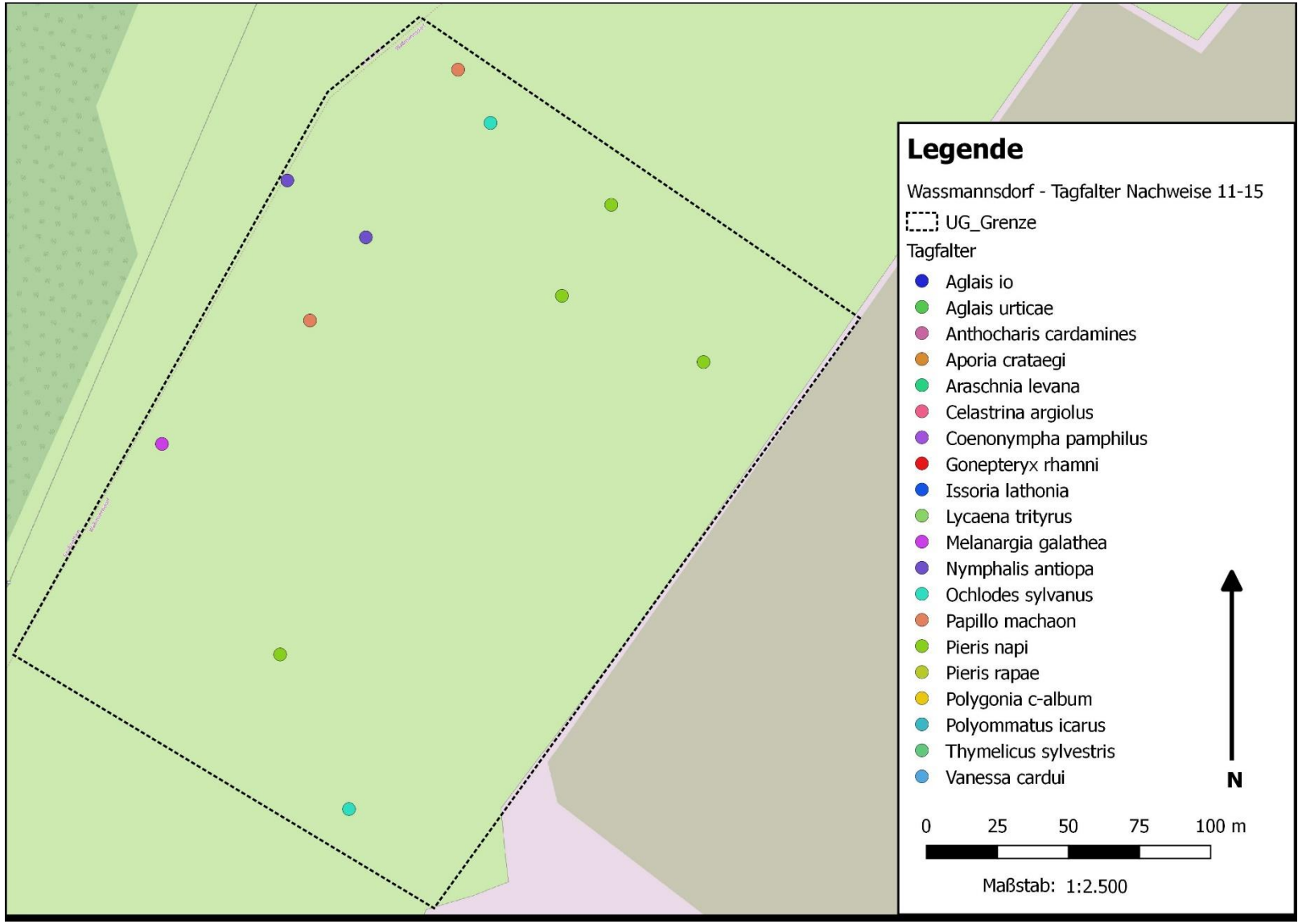
Anlage IV: Übersicht der nachgewiesenen Tagfalter 1-5



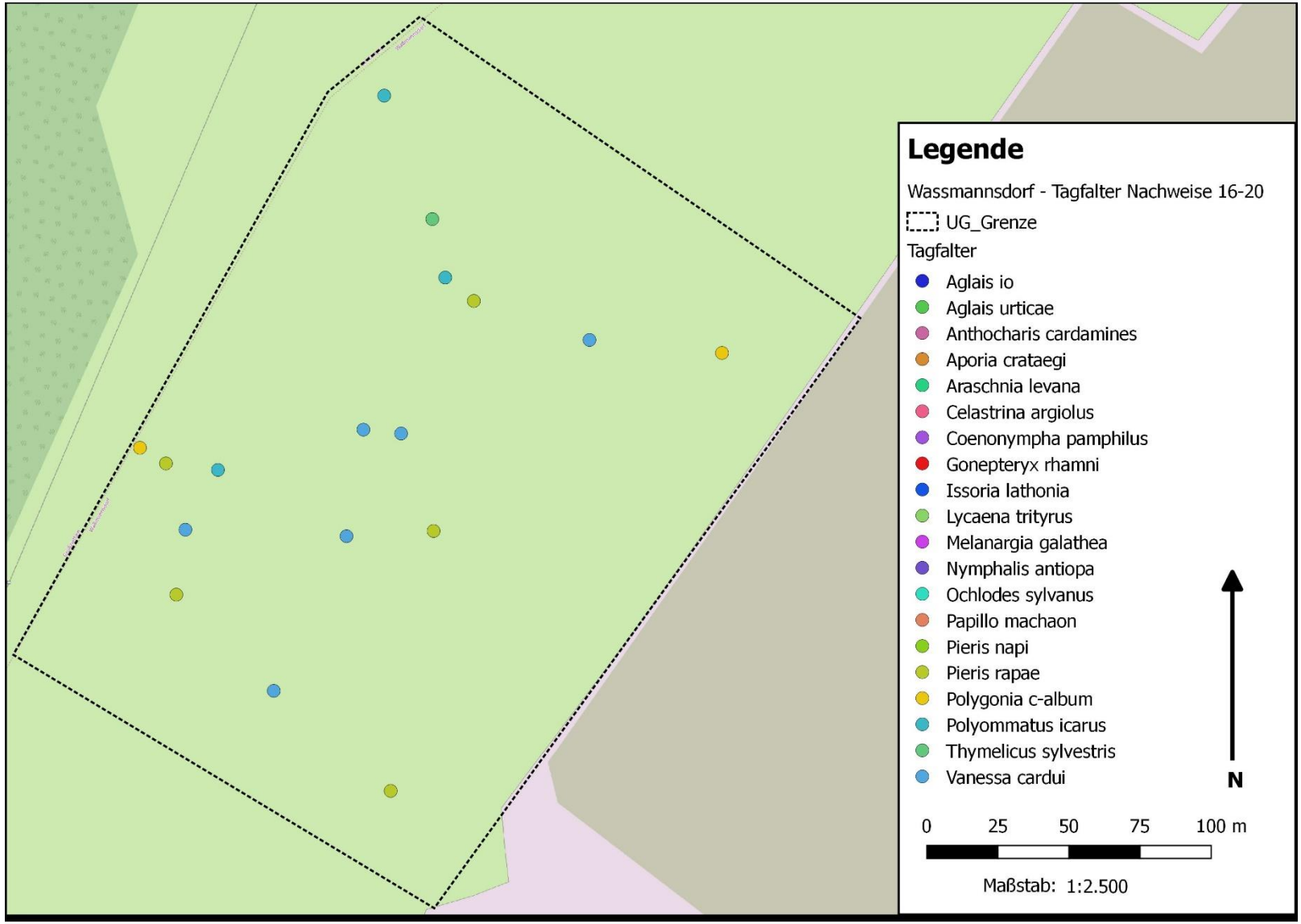
Anlage IV: Übersicht der nachgewiesenen Tagfalter 6 -10



Anlage IV: Übersicht der nachgewiesenen Tagfalter 11 -15

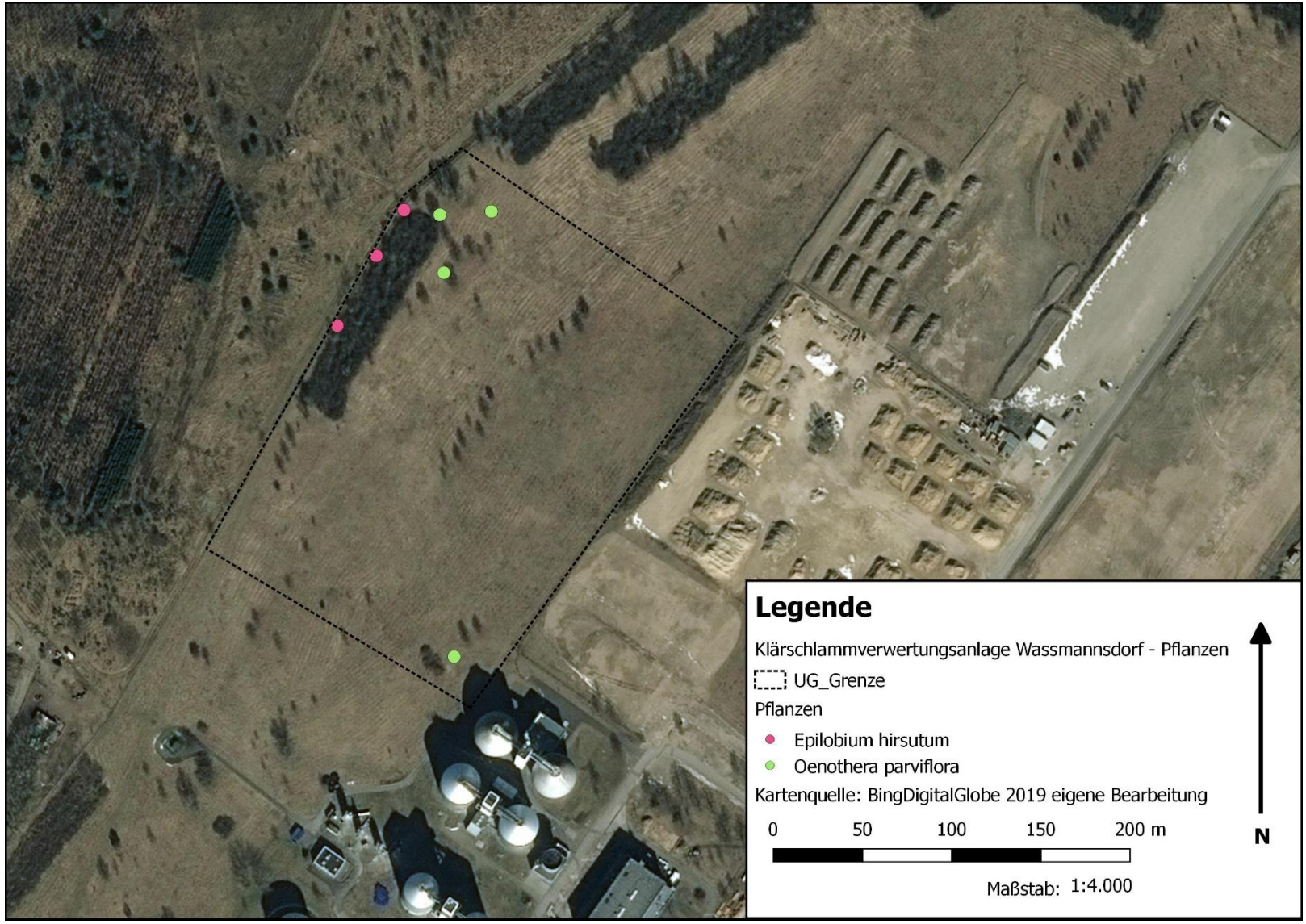


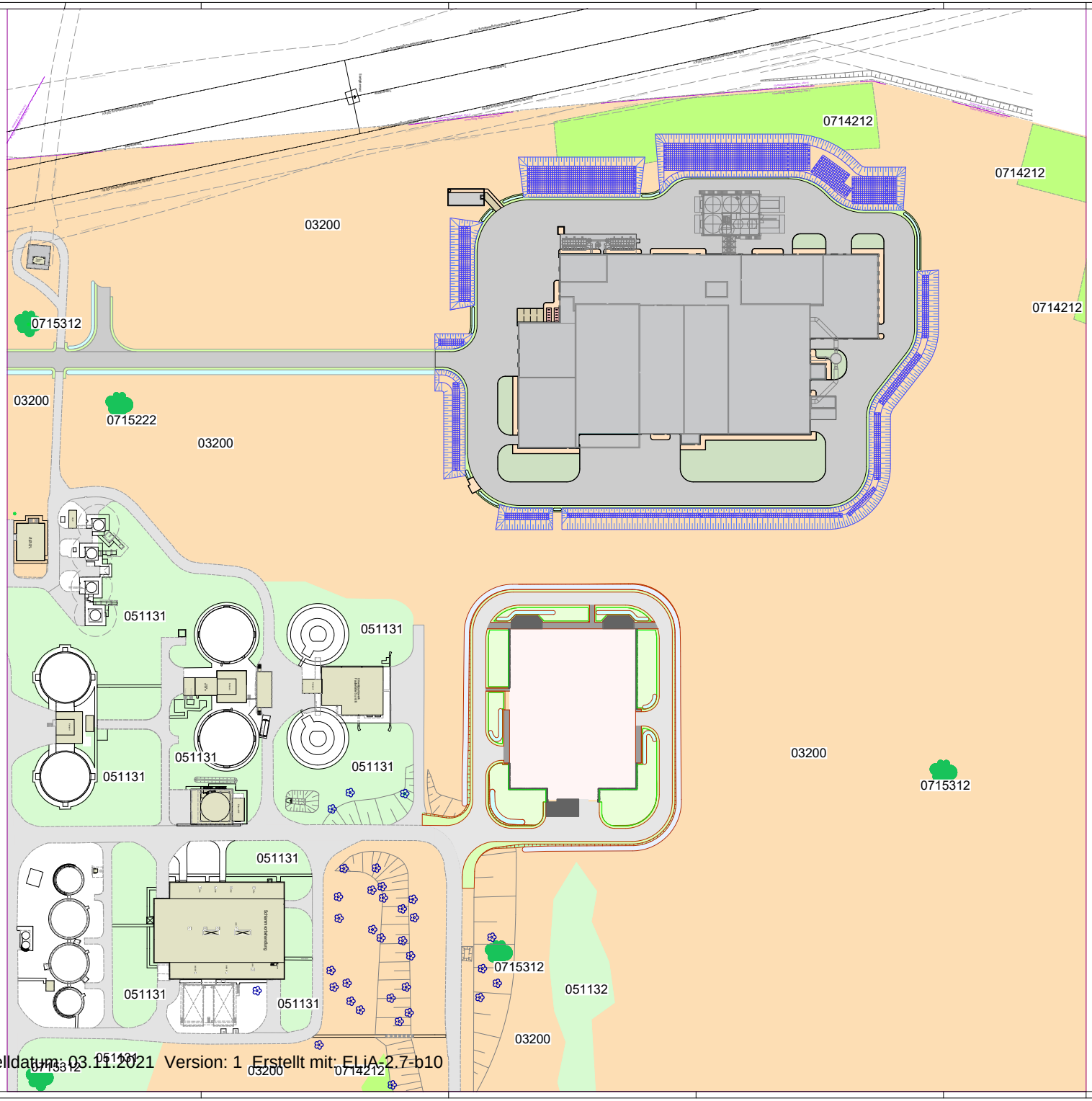
Anlage IV: Übersicht der nachgewiesenen Tagfalter 16 -20



XX

Anlage V: Lage der vorgefundenen Blühpflanzen für den Großen Feuerfalter und den Nachtkerzenschwärmer

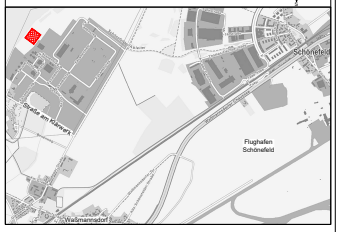




Legende	
	Hauptbiotoptyp 03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
	Hauptbiotoptyp 05 Feucht- und Frischgrünland, Zier- und Trittrasen
	Hauptbiotoptyp 07 Gebüsche, Baumreihen, Baumgruppen
	Hauptbiotoptyp 12 Gewerbe- und Dienstleistungsflächen
	0715 - Solitärbäume, Baumgruppen
	Einzelbaum
03200	ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren
051131	ruderale Wiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (10%)
051132	ruderale Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10%)
071412	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Arten, mittleres Alter
0715222	sonstiger Solitärbaum, nicht heimisch, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumart, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
0715322	einschichtige od. kleine Baumgruppe, nicht heimische Baumart, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
12720	Bauflächen / Baustellen
	Bauwerke (Neuplanung, schwarz)
	Bauwerke (Bestand, grau)

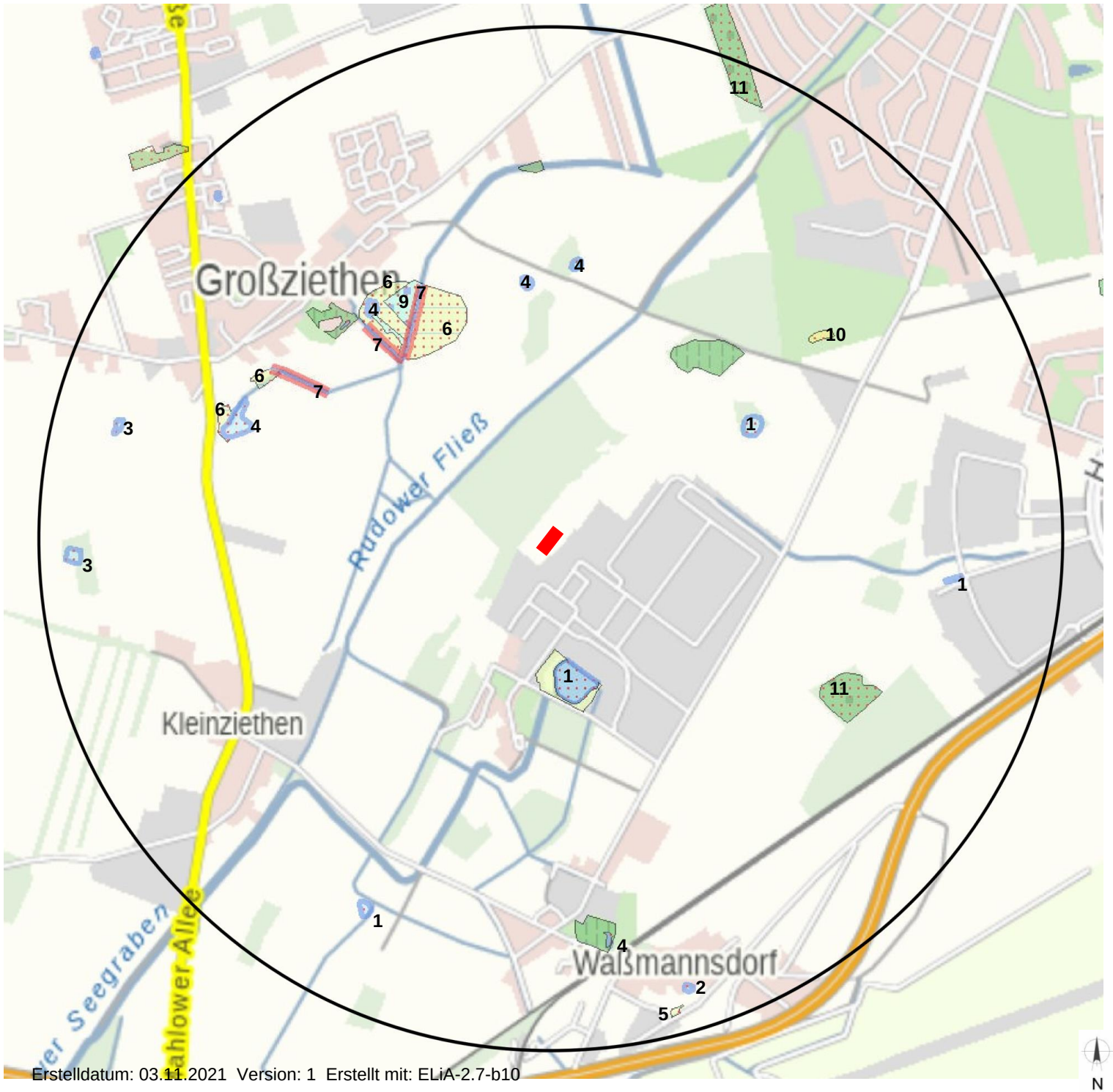
Zugehörige Zeichnungen: Plan-Nr. / Ersteller	
725_10_4220_3_001_01_C	
725_10_4220_3_011_51_B	
725_82_4220_3_011_01_C	

Übersichtsplan
ohne Maßstab



M 1:500 0 10 20 30 40 50 m

Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe A.d.R. Neue Jüdenstraße 1, 10179 Berlin
Auftragnehmer:	Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH Wahlsdorfer Straße 61 b, 15366 Hoppegarten/OT Rüdnau www.gfbu-consult.de, info@gfbu-consult.de Tel.: 0 30 / 99 28 82-0 Fax: 0 30 / 99 28 82-20
Projekt:	Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Errichtung einer Klärschlammverwertungsanlage im Klärwerk Waßmannsdorf Straße am Klärwerk 4, 12529 Schönefeld OT Waßmannsdorf
Projekt-Nr.: 2018_C169b	Titel: Biotoptypenbestimmung
Maßstab: 1:500	Lage- und Höhenbezug: Bauliegenetz 2012/NHN Anl.Nr.: A 1.1.1.1
Datum: 06.04.2021	Bearbeitet: Frau Knobbe Geprüft: Frau Graef



= Anlagenstandort

Nr.	Typcode
1	02121
2	02122
3	02131
4	02132
5	0513111
6	0510301
7	01131
9	04511
10	05121502
11	082826

Bearbeiter:

GfBU Consult

Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH
Mahlsdorfer Straße 61 b
15366 Hoppegarten / OT Hönow

Auftraggeber:

Berliner Wasserbetriebe

Berliner Wasserbetriebe A.ö.R.
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Titel:

Anhang 5

Übersicht geschützte Biotope

Format: A3

Datum: 30.04.2021

Bearbeiter: B. Lendner

Erstelldatum: 03.11.2021 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.7-b10

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Messstelle nach § 29b BImSchG*)

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-20012-01-00

*) *Ludwigshafen: Geräusche und Erschütterungen*
Berlin: Geräusche, Dresden: keine Akkreditierung

Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

GUTACHTEN NR. 329L9 G1

Geplanter Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage (KVA) auf dem Gelände des Klärwerks Waßmannsdorf der Berliner Wasserbetriebe - schalltechnisches Prognosegutachten

Auftraggeber:

Berliner Wasserbetriebe

Neue Jüdenstraße 1

10179 Berlin

Erstellungsdatum:
31.03.2021

Verfasser:
Dipl.-Ing. (FH) Torsten Bombelka

Hauptsitz
Parkstraße 70
67061 Ludwigshafen/Rhein
Telefon: 0621 / 58 615 0
Telefax: 0621 / 58 235 4
E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin
Sophie-Charlotten-Straße 92
14059 Berlin
Telefon: 030 / 63 339 100
Telefax: 030 / 63 339 105
E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden
Altplauen 19h
01187 Dresden
Telefon: 0351 / 47 005 380
Telefax: 0351 / 47 005 399
E-Mail: dresden@genest.de

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung 1

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien 1

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten 3

4. Örtliche, bauliche und betriebstechnische Situation 4

4.1 Örtliche Situation 4

4.2 Bauliche und betriebstechnische IST-Situation (inkl. Planung bis 2018) 5

4.3 Bauliche und betriebstechnische Planung 5

5. Immissionsorte und schalltechnische Anforderungen 6

6. Schalltechnische Ausgangssituation 8

6.1 Stationäre Schallquellen 8

6.2 Werksverkehr 10

6.3 Bauschalldämm-Maße 11

7. Immissionsrechnung und Hinweise zur Beurteilung 11

7.1 Ermittlung des Beurteilungspegels 12

7.2 Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte 13

7.2.1 Beurteilungspegel für die geplante KVA 13

7.2.2 Beurteilungspegel für den Gesamtbetrieb 14

7.3 Hinweise zur Beurteilung 15

7.3.1 Geplante Klärschlammverwertungsanlage (KVA) 15

7.3.2 Gesamter Betrieb des Klärwerkes Waßmannsdorf 15

8. Qualität der Ergebnisse 16

9. Zusammenfassung 17

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Die Berliner Wasserbetriebe betreiben im Süden von Berlin, bei der Gemeinde Waßmannsdorf das Klärwerk Waßmannsdorf. Das vorhandene Klärwerk soll aufgrund von betriebstechnischen Erfordernissen um eine Klärschlammverwertungsanlage (KVA) erweitert werden.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die KVA soll ein schalltechnisches Prognosegutachten erstellt werden. In diesem Zusammenhang sollen die Schallemissionen beurteilt werden, die von der derzeit bestehenden Gesamtanlage ausgehen, sowie aller bis zum Jahr 2018 geplanten Anlagen. Zusätzlichen sind die Schallemissionen der neuen KVA zu berücksichtigen.

Ziel der in diesem Gutachten dokumentierten Untersuchung ist es, unter Berücksichtigung der bestehenden Ausgangsdaten (Bestandsanlagen) und der von den Planern der KVA zur Verfügung gestellten schalltechnischen Spezifikationsvorgaben einer Ausbreitungsrechnung gemäß DIN ISO 9613-2 [3] auf die 7 bekannten Immissionsorte durchzuführen. Darauf aufbauend sollen alle Beurteilungspegel für die verschiedenen Beurteilungszeiträume gemäß den Vorgaben der TA Lärm [1] berechnet und mit den Immissionsrichtwerten verglichen werden. Für die Beurteilung der Schallimmissionen, die beim Betrieb der geplanten KVA auf die Immissionsorte einwirken, wird als akustisches Planungsziel die Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um 10 dB festgelegt.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden die folgenden einschlägigen Normen, Richtlinien und Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, zugrunde gelegt:

[1] *TA-Lärm:1998-08-26, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm einschließlich der darin benannten Normen und Richtlinien,* zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

[2] *DIN 45645-1:1996-07, Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft.*

[3] *DIN ISO 9613-2:1999-10, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*

[4] *DIN 45641:1990-06, Mittelung von Schallpegeln.*

[5] *DIN EN 12354-4:2001-04, Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie.*

[6] *Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:2005, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer,* typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3.

[7] *Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:2002, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Heft 1.*

[8] *Taschenbuch der Technischen Akustik, 2. Auflage von M.Heckl und H.A. Müller, ISBN 3-540-54473-9, herausgegeben im Springer Verlag.*

[9] *IFBS; Bauphysik; Schallschutz im Leichtbau Nr. 4.06; Ausgabe 8/2003.*

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bei der Erstellung des Gutachtens unter anderem folgende Pläne und Unterlagen verwendet:

- Übersichtsplan vom bestehenden Klärwerk als Datei im DXF-Format, übergeben vom Auftraggeber ohne Datum
- Flur- und Katasterplan von der Umgebung des Klärwerkes als Datei im DXF-Format übergeben vom Auftraggeber ohne Datum
- ALKIS-Daten vom Land Brandenburg ohne Datum
- digitales Geländemodell als ASCII-Datei mit XYZ-Koordinaten im Gauß-Krüger Format übergeben vom Auftraggeber ohne Datum
- Lageplan von den neuen Gebäuden und Anlagenteilen als DXF- bzw. PDF-Dateien übergeben von den jeweiligen Planern, aktueller Planungsstand der jeweiligen Zeichnungen zum 14.05.2018
- aus schalltechnischer Sicht relevante Grundrisse, Dachaufsichten, Ansichten sowie Schnitte der verschiedenen Bauwerke und Anlagenteile für die Erweiterungsplanung
- Schallangaben zu den vorgesehenen Aggregaten, übergeben durch die Berliner Wasserbetriebe, Planungsstand vom 14.05.2018
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönefeld in der Fassung der 2. Änderung vom 17.10.2018 als Datei im PDF-Format
- Schallquellenplan Neubau KVA vom 26.02.2021 im Maßstab 1:250 als Datei im PDF-Format, Plannummer 725_10_4220_3_001_04_D_10_20_A0
- Schleppkurvenplan Neubau KVA vom 29.01.2021 im Maßstab 1:250 als Datei im PDF-Format, Plannummer 725_82_4220_3_011_02_C_01_21_A0
- Ansichten vom Gebäudeneubau KVA vom 18.02.2020 im Maßstab 1:100 als Dateien im PDF-Format mit folgenden Nummern:
  725_72_4220_3_112_01_B_12_20_A0
  725_72_4220_3_112_02_B_12_20_A0.1
  725_72_4220_3_112_03_B_12_20_A0
  725_72_4220_3_112_04_B_12_20_A0

- fachliche Stellungnahme vom LfU, 31.03.2017
- Genest-Gutachten Nr. 324G3 G3 vom 01.03.2018 (Bestandsaufnahme und Erweiterung)
- Genest-Gutachten Nr. 040J5 G2 vom 17.08.2018 (Flockungsfiltrationsanlage)
- Rechtsgutacherliche Stellungnahme der Kanzlei avr vom 17.11.2017

Weitere betriebstechnische Informationen wurden im Rahmen von mehreren Besprechungsterminen sowie bei Telefonaten und per E-Mail mitgeteilt.

4. Örtliche, bauliche und betriebstechnische Situation

4.1 Örtliche Situation

Das Klärwerk Waßmannsdorf steht im Süden von Berlin, nördlich der Gemeinde Waßmannsdorf. Östlich vom Klärwerk befindet sich die Gemeinde Schönefeld und südöstlich der Großflughafen Schönefeld. Der Großflughafen ist seit 04.11.2020 in Betrieb.

Die Flächen im direkten Umfeld zum Klärwerk werden meist als landwirtschaftliche Flächen genutzt. Entlang der östlichen Grundstücksgrenze verläuft die Rudower Straße von der Gemeinde Waßmannsdorf nach Rudow. Weiter östlich, jenseits dieser Straße, befindet sich ein Gewerbegebiet.

Das Gelände im Umfeld um die Kläranlage kann als weitgehend eben bezeichnet werden (zwischen 40 und 45 Metern ü. NN).

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich wie eingangs beschrieben unmittelbar an das Klärwerksgelände angrenzend in südwestlicher Richtung. Hierbei handelt es sich um ehemalige Werkswohnungen der Berliner Wasserbetriebe. Weitere Wohnhäuser befinden sich im Süden an der Rudower Straße und im Nordwesten in der Gemeinde Großziethen. Im Osten liegen Gebäude in einem Gewerbegebiet.

Eine Übersicht ist in dem Plan der Anlage 1.1 dargestellt.

4.2 Bauliche und betriebstechnische IST-Situation (inkl. Planung bis 2018)

Auf dem Betriebsgelände der Kläranlage sind verschiedene Anlagenteile vorhanden, die zum Reinigen von Abwasser notwendig sind. In dem Übersichtsplan der Anlage 1.1 und 1.2. ist die örtliche Situation dargestellt.

Für den Bestand bzw. Gesamtbetrieb sind, unter anderem, folgende Anlagenteile zu berücksichtigen:

- Rechenhaus mit Sandfang
- zwei Vorklärlinien mit jeweils sechs Einzelbecken
- zwei Belebungsbeckenlinien mit jeweils vier Einzelbecken
- 16 Nachklärbecken
- ein Klarwasserbauwerk
- verschiedene Gebäude zur Schlammbehandlung (SET, SVB, usw.)
- Gebäude mit fünf BHKW Modulen
- Verwaltungsgebäude
- diverse Silobehälter und Maschinenhäuser
- Änderungen und Erweiterungen der Anlagen gemäß Genest Bericht Nr. 324G3 G3 vom 01.03.2018, 040J5 G2 vom 17.08.2018

Das Klärwerk wird im Ganzen an 365 Tagen/Jahr für 24 h/Tag betrieben. Einzelne Anlagen und Betriebsvorgänge sowie der Werksverkehr finden nicht kontinuierlich statt. Die Einwirkzeiten sowie die Fahrbewegungen können dem Genest-Gutachten Nr. 324G3 G3 vom 01.03.2018 (Bestandsaufnahme und Erweiterung) sowie Nr. 040J5 G2 vom 17.08.2018 (Flockungsfiltration) entnommen werden. Diese Gutachten werden im Weiteren als bekannt vorausgesetzt.

4.3 Bauliche und betriebstechnische Planung

Gemäß den Erweiterungsplänen der Berliner Wasserbetriebe soll zukünftig eine neue Klärschlammverwertungsanlage (KVA) auf dem Gelände der Kläranlage Waßmannsdorf betrieben werden.

Die neue und die bestehenden Anlagen und Anlagenteile können der Übersicht der Gutachtenanlage 1.2 entnommen werden.

5. Immissionsorte und schalltechnische Anforderungen

Gemäß TA Lärm [1] wurden nach den Festlegungen im Flächennutzungsplan und sowie dem Auftraggeber für die Wohnnachbarschaft zum Klärwerk die maßgeblichen Immissionsorte wie folgt festgelegt:

- IO 1:	Whs, Straße am Klärwerk 3,	Misch- bzw. Dorfgebiet (MD)[1] Sondergebiet im FNP
- IO 2:	Whs, Ahornstraße 3,	Misch- bzw. Dorfgebiet (MD)[1] Sondergebiet im FNP
- IO 3:	Whs, Straße des Friedens 1,	Mischgebiet (MI)
- IO 4:	MFH, Rudower Straße 17 (Aussiedlerheim)	Allgemeines Wohngebiet (WA)
- IO 5:	DH, Rudower Straße 15	Allgemeines Wohngebiet (WA)
- IO 6:	Gebäude, Alt Großziethen 15	Mischgebiet (MI)
- IO 7:	Gebäude, An den Gehren 5	Gewerbegebiet (GE)

Die Immissionsorte wurden so gewählt, dass bei der Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen an diesen Immissionsorten, die Anforderungen auch an allen anderen Immissionsorten in der angrenzenden Nachbarschaft erfüllt werden. Die genaue Lage der Immissionsorte kann der Anlage 1.1 entnommen werden.

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb des Klärwerkes Waßmannsdorf verursacht werden, sind in der TA Lärm [1], in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung sowie der Tages- und Nachtzeit, Immissionsrichtwerte festgelegt. Aufgrund der Gebietsausweisungen, bzw. der vorgefundenen Nutzung der Beurteilungsgebiete sowie nach Abstimmung mit der zuständigen Behörde, werden für die Beurteilung die in der folgenden Tabelle ausgewiesenen Immissionsrichtwerte festgelegt.

[1] Einschätzung erfolgte auf der Grundlage des Rechtsgutachten der Kanzlei avr vom 17.11.2017

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Gebiets-ausweisung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in dB(A)	
		tags	nachts
IO 1 Straße am Klärwerk 3	MI	60	45
IO 2 Ahornstraße 3	MI	60	45
IO 3 Straße des Friedens 1	MI	60	45
IO 4 Rudower Straße 17	WA	55	40
IO 5 Rudower Straße 15	WA	55	40
IO 6 Alt Großziethen 15	MI	60	45
IO 7 An den Gehren 5	GE	65	50

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen gemäß TA Lärm [1] den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Für den Vergleich der oben ausgewiesenen Immissionsrichtwerte, muss auf der Grundlage der berechneten Schallimmissionspegel an den Immissionsorten ein Beurteilungspegel gemäß TA Lärm, Gleichung (G2) [1] gebildet werden. Die Immissionsrichtwerte gelten für den Beurteilungszeitraum Tag im Zeitraum von 16 Stunden (06:00 – 22:00 Uhr). Für den Beurteilungszeitraum Nacht wird die lauteste Nachtstunde herangezogen.

Der Beurteilungspegel ist eine rechnerische Größe, welche gemäß TA Lärm [1] nach DIN 45645, Teil 1 [2] zu bilden ist und setzt sich zusammen aus dem äquivalenten Dauerschalldruckpegel (L_{Aeq}), während der Beurteilungszeit (T_R) und Zuschlägen nach verschiedenen Kriterien wie z. B. für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

Die schalltechnische Vorbelastung ist für alle Immissionsorte unbekannt. Für die Immissionsorte 1 bis 5 ist aufgrund von Beobachtungen vor Ort davon auszugehen, dass für den Beurteilungszeitraum Nacht keine schalltechnische Vorbelastung im Sinne der TA Lärm [1] existiert. Daher können die für den Beurteilungszeitraum Nacht gültigen Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten ausgeschöpft werden. Für den Beurteilungszeitraum Tag und für die Immissionsorte 6 und 7 wird als akustisches Planungsziel für die Gesamtanlage eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB angestrebt (Irrelevanzkriterium der TA Lärm). Für die neue KVA wird als akustisches Planungsziel eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte von 10 dB für alle Immissionsorte festgelegt.

6. Schalltechnische Ausgangssituation

Um eine realistische Prognose für die Geräuschimmissionen, die von den Anlagen auf dem Klärwerkgelände ausgehen, rechnen zu können, wurde ein sog. Geräusch-emissionskataster erstellt und in dem Genest-Gutachten Nr. 324G3 G3 vom 01.03.2018 dokumentiert. Die Ergebnisse dieses Katasters werden dieser Untersuchung ebenfalls zugrunde gelegt und es wird an dieser Stelle auf das Kapitel 6 des Gutachtens Nr. 324G3 G3 verwiesen.

Für die Flockungsfiltrationsanlage wird auf das Gutachten Nr. 040J5 G2 vom 17.08.2018 verwiesen.

6.1 Stationäre Schallquellen

Für die geplante KVA wurden die schalltechnischen Ausgangsdaten herangezogen, die unter anderem von den Planern vorgegeben wurden. Dabei wurden die in der Tabelle dargestellten schalltechnischen Ausgangsdaten berücksichtigt.

Tabelle 2: stationäre Schallquellen

Pos. Nr.	Bezeichnung	Schallemission	Bemerkung
N 46	Luftkondensator (Dampf aus EKT)	L_{WA} = 100 dB(A)	24 h/Tag
N 47	Rückkühler KW-System	je L_{WA} = 90 dB(A)	insgesamt 4 Stück 24 h/Tag
N 48	Rückkühler Brückenkondensation	je L_{WA} = 90 dB(A)	insgesamt 4 Stück 24 h/Tag
KA 1	Kaminanlage KVA	je Zug L_{WA} = 87 dB(A) im Ganzen L_{WA} = 92 dB(A)	3 Züge vorhanden 24 h/Tag
KA 2	Kaminanlage RTO	L_{WA} = 85 dB(A)	24 h/Tag
KA 3	Kamin Notstromanlage	L_{WA} = 100 dB(A)	Probebetrieb 1 h, nur Tag
VV 1	Verbrennungsluft-Ventilator RTO	L_{WA} = 80 dB(A)	24 h/Tag
VV 2	Verbrennungsluft-Ventilator RTO	L_{WA} = 80 dB(A)	24 h/Tag
RLT 1-6	RLT-Geräte	je L_{WA} = 70 dB(A)	insgesamt 6 Geräte 24 h/Tag

Pos. Nr.	Bezeichnung	Schallemission	Bemerkung
RK 1+2	Rückkühler	je L_{WA} = 89 dB(A)	Insgesamt 2 Geräte 24 h/Tag
LL 1	Lüftungs-Labor	L_{WA} = 87 dB(A)	24 h/Tag
ML 1-3	RLT-Geräte Mischluft	je Einhausung L_{WA} = 65 dB(A)	3 Einhausungen mit je 2 Lüftungsöffnungen (Richtung N/W und S/O bzw. in Richtung N/O) 24 h/Tag
EF 1-7	Entstaubungsfilter auf der Siloanlage	je L_{WA} = 75 dB(A) $L_{WA,max}$ = 95 dB(A)	insgesamt 7 Filteranlagen diskontinuierlicher Betrieb 24 h/Tag möglich (Mo.-Fr.)
SFE	Entladen von Silofahrzeugen	L_{WA} = 105 dB(A)	3 h pro Tag nur zw. 6-22 Uhr (Mo.-Fr.)
SFB	Befüllen von Silofahrzeugen	L_{WA} = 89 dB(A)	5 h pro Tag nur zw. 6-22 Uhr (Mo.-Fr.)
	<u>Halleninnenpegel</u> - Anlieferung Rechengut - Rechengut, Nebenanlage (0-10m)	 L_{Aeq} = 85 dB(A) L_{Aeq} = 85 dB(A)	 nur Tag zw. 6-22 Uhr (Mo-Fr.) 24 h/Tag
	- Rechengutaufbereitung (10 m – OK Dach) - Rauchgasreinigung - Halle MSE - Anlieferung EKS - Technikraum Siloanlage	L_{Aeq} = 95 dB(A) L_{Aeq} = 85 dB(A) L_{Aeq} = 85 dB(A) L_{Aeq} = 85 dB(A) L_{Aeq} = 75 dB(A)	24 h/Tag 24 h/Tag 24 h/Tag 24 h/Tag (Mo.-Fr.) 24 h/Tag (Mo.-Fr.)

Legende:

L_{WA} = Schallleistungspegel in dB(A)

L_{Aeq} = äquivalenter Dauerschalldruckpegel in den Hallen in dB(A)

$L_{WA,max}$ = maximaler Schalleistungspegel in dB(A)

Die Lage der jeweiligen Schallquellen für die neue KVA können den Plänen der Anlage 2 entnommen werden.

Die o. a. schalltechnischen Ausgangsdaten sind als Spezifikationsvorgaben im Leistungsverzeichnis festzulegen. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass die Geräusche sämtlicher Anlagenteile keine Ton- und/oder Impulshaltigkeit aufweisen. Die Abgaskamine dürfen am Immissionsort keine, im Sinne der TA Lärm [1] störende tieffrequente Geräusche verursachen.

6.2 Werksverkehr

Im Zusammenhang mit der geplanten KVA werden die in der folgenden Tabelle dargestellten Lkw eingesetzt. Die Lkw-Fahrten finden von Montag bis Freitag zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr statt.

Tabelle 3: Werksverkehr

Bezeichnung	Abladestelle	Schallemissionen	Bemerkung
Anlieferung Rechengut	Rechengutannahme	$L_{WA'}$ = 63 dB(A)/m $L_{WA,max}$ = 108 dB(A)	4 Lkw pro Tag zw. 6-22 Uhr (Mo.-Fr.)
Anlieferung Klärschlamm	Anlieferungshalle EKS	$L_{WA'}$ = 63 dB(A)/m $L_{WA,max}$ = 108 dB(A)	28 Lkw pro Tag zw. 6-22 Uhr (Mo.-Fr.)
Lkw p FM	MSE-Halle	L_{WA} = 63 dB(A)/m $L_{WA,max}$ = 108 dB(A)	1 Lkw pro Tag zw. 6-22 Uhr (Mo.-Fr.)
Lkw Siloanlage:			
Asche	Siloanlage	$L_{WA'}$ = 63 dB(A)/m $L_{WA,max}$ = 108 dB(A)	5 Lkw pro Tag
Kalk + Sonstiges	Siloanlage	$L_{WA'}$ = 63 dB(A)/m $L_{WA,max}$ = 108 dB(A)	1 Lkw pro Tag
Reststoffe	Siloanlage	$L_{WA'}$ = 63 dB(A)/m $L_{WA,max}$ = 108 dB(A)	2 Lkw pro Tag alle zw. 6-22 Uhr (Mo.-Fr.)
		Lkw Gesamt:	**= 41 Lkw pro Tag**

6.3 Bauschalldämm-Maße

Die Außenhülle des Gebäudekomplexes ist so auszuführen, dass die im Folgenden dargestellten bewerteten Bauschalldämm-Maße eingehalten werden können:

- Halle Rechengutannahme $R'_W = 39$ dB
- Rechengutaufbereitung und Nebenanlagen $R'_W = 55$ dB
- Halle Rauchgasreinigung $R'_W = 39$ dB
- Halle MSE $R'_W = 39$ dB
- Anlieferungshalle EKS $R'_W = 39$ dB
- Technikraum Siloanlage $R'_W = 20$ dB
- Sämtliche Tore im Gebäude $R'_W = 25$ dB

Für die Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass sämtliche Tore lediglich für das Befahren und Herausfahren der Lkw kurzzeitig geöffnet werden und anschließend während des Abladevorgangs wieder geschlossen werden.

Gebäudeteile, die in der oben aufgeführten Aufzählung nicht vorhanden sind, sind aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nicht relevant.

Die o. a. Bauschalldämm-Maße gelten für den eingebauten und funktionstüchtigen Zustand.

7. Immissionsrechnung und Hinweise zur Beurteilung

Die o. a. schalltechnischen Ausgangsdaten wurden in ein digitales Geländemodell der Software SoundPLAN 8.2 eingearbeitet und eine Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [3] auf die angegebenen Immissionsorte durchgeführt.

Die Berechnung wurde für die Planung der zusätzlichen Schallquellen der KVA allein und unter Berücksichtigung aller auf dem Klärwerk befindlichen Schallquellen durchgeführt. Da der Werksverkehr nicht an Sonn- und Feiertagen sowie nicht in der Nacht stattfindet, wurden die Beurteilungszeiträume Tag, Werktag und Tag, Sonn- und Feiertage getrennt betrachtet. Ebenso wurde der Beurteilungszeitraum Nacht beurteilt.

7.1 Ermittlung des Beurteilungspegels

Die Ermittlung des Beurteilungspegels (L_r) wird gemäß TA Lärm [1], Ziffer A.1.4, Gleichung (G2) auf der Grundlage der berechneten Schallimmissionen durchgeführt.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit (K_T)

Aufgrund der Beobachtungen im Rahmen der Schallemissionsmessungen, konnte an den Immissionsorten kein Hinweis für das Vorhandensein einer Ton- oder Informationshaltigkeit durch die Geräusche vom Klärwerk festgestellt werden.

Bei den Messungen im Nahfeld wurden bei einzelnen Anlagen Hinweise für das Vorhandensein einer Tonhaltigkeit gefunden. Um die Prognoserechnung abzusichern, wurde die im Nahfeld der Schallemittenten festgestellte Tonhaltigkeit emissionsseitig bei der Schallausbreitungsrechnung berücksichtigt. Die angesetzte Ton- und Informationshaltigkeit kann in den Gutachtenanlagen 2 bis 46 aus dem Gutachten Nr. 324G3 G3 entnommen werden.

- Zuschlag für Impulshaltigkeit (K_I)

Gemäß TA Lärm [1] ist für die Zeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch einen Impuls enthält, ein Zuschlag K_I nach Störwirkung anzusetzen. Inwiefern ein Geräusch impulshaltig ist, wird gemäß Ziffer A.3.3.6, Gleichung (G6) der TA Lärm [1] in Verbindung mit Ziffer 4.2.1 der DIN 45645, Teil 1 [2] aufgrund der Differenz zwischen dem Taktmaximalmittelungspegel (L_{AFTeq}) und dem Mittelungspegel (L_{Aeq}) am Immissionsort bestimmt. Um sicherzustellen, dass eine eventuell vorhandene Impulshaltigkeit der Geräusche am Immissionsort auch bei dieser Prognoserechnung berücksichtigt wird, wurde das oben beschriebene Verfahren auch für die Messungen im Nahfeld angewendet. Bei der Auswertung der Messungen zeigte sich jedoch, dass sämtliche Schallquellen auf dem Klärwerksgelände nicht impulshaltig sind (K_I = 0 dB)

- Meteorologische Korrektur (C_{met})

Zur Absicherung des Prognoseergebnisses wurde im vorliegenden Fall auf eine meteorologische Korrektur verzichtet (C_{met} = 0 dB).

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (K_r)

Für den Beurteilungszeitraum Tag wird gemäß TA Lärm [1] ein Zuschlag für die Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit für die Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet (WA)

angesetzt. Die Höhe des jeweiligen Zuschlages bezogen auf den 16 h Mittelungspegel wird in den Anlagen 4 und 5 Spalte ZR für die jeweilige Schallquelle angegeben. Im Beurteilungszeitraum Nacht entfällt gemäß TA Lärm [1] ein solcher Zuschlag.

- Korrekturen aufgrund von Einsatzzeiten

Generell werden die Anlagen auf dem Klärwerksgelände aufgrund des stetig anfallenden Abwassers 24 h pro Tag an 365 Tagen pro Jahr betrieben. Lediglich für die Lkw-Anlieferungen und die Betriebsvorgänge im Mischwasserspeicher sind die Einsatzzeiten hiervon abweichend. Die jeweiligen Korrekturen, die sich daraus ergeben, können in den Anlagen 4 bis 6 in der Spalte dLw entnommen werden.

- Bodeneffekte

Für die Bodeneffekte wurden folgende Bodenfaktoren (G) in Ansatz gebracht:

- 1. Umgebung um das Klärwerk sowie das Klärwerksgelände G = 0,85
- 2. Bereiche mit Bebauung G = 0,25

7.2 Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte

7.2.1 Beurteilungspegel für die geplante KVA

Unter den o. a. Randbedingungen wurden für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht Gleichung (G2) der TA Lärm [1] folgende Beurteilungspegel nur für die geplante KVA berechnet.

Tabelle 4: Teilbeurteilungspegel der geplanten KVA und Immissionsrichtwerte

Immissionsorte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm um 10 dB gemindert in dB(A)		Teilbeurteilungspegel der geplanten KVA in dB(A)		
	Tag	Nacht	Tag, Werktag	Tag, Sonn- und Feiertag	Nacht
IO 1, Straße am Klärwerk 3	50	35	42	30	30
IO 2, Ahornstraße 3	50	35	38	16	16
IO 3, Straße des Friedens 1	50	35	36	21	21

Immissionsorte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm um 10 dB gemindert in dB(A)		Teilbeurteilungspegel der geplanten KVA in dB(A)		
	Tag	Nacht	Tag, Werktag	Tag, Sonn- und Feiertag	Nacht
IO 4, Rudower Straße 17	45	30	30	29	25
IO 5, Rudower Straße 15	45	30	29	28	24
IO 6, Alt Großziethen 15	50	35	31	29	29
IO 07, An den Gehren 5	55	40	27	27	27

7.2.2 Beurteilungspegel für den Gesamtbetrieb

Ebenso wurde unter den o. a. Randbedingungen für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht gemäß Gleichung (G2) der TA Lärm [1] folgende Beurteilungspegel für das gesamte Klärwerk inkl. KVA berechnet:

Tabelle 5: Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte (Bestand + KVA)

Immissionsorte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in dB(A)		Beurteilungspegel gemäß TA Lärm in dB(A)		
	Tag	Nacht	Tag, Werktag	Tag, Sonn- und Feiertag	Nacht
IO 1, Straße am Klärwerk 3	60	45	46	44	41
IO 2, Ahornstraße 3	60	45	45	44	39
IO 3, Straße des Friedens 1	60	45	43	42	39
IO 4, Rudower Straße 17	55	40	41	42	36
IO 5, Rudower Straße 15	55	40	39	41	34
IO 6, Alt Großziethen 15	60	45	33	32	31
IO 7, An den Gehren 5	65	50	34	34	32

7.3 Hinweise zur Beurteilung

7.3.1 Geplante Klärschlammverwertungsanlage (KVA)

Wie der Tabelle 4 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum Tag (unabhängig vom Werk- oder Sonn- und Feiertagen) um mindestens 18 dB unterschritten und somit eingehalten. Ebenso werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum Nacht um mindestens 15 dB unterschritten und ebenfalls eingehalten. Somit ist das akustische Planungsziel für den Betrieb der KVA erfüllt worden.

Gemäß Nr. 2.2 der TA Lärm [1] liegen somit keine Immissionsorte im Einwirkungsbereich der geplanten KVA.

Eine Detailübersicht der Schallquellen sowie die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung kann den Anlagen 4 – 6 entnommen werden.

Den Tabellen der Anlagen 4 – 6 kann weiter entnommen werden (grau unterlegte Kopfzeile für jeden Immissionsort), dass das Spitzenwertkriterium der TA Lärm [1] in jedem Beurteilungszeitraum und an jedem untersuchten Immissionsort ebenfalls eingehalten wird.

7.3.2 Gesamter Betrieb des Klärwerkes Waßmannsdorf

Wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum Tag (unabhängig ob Werktag oder Sonn- und Feiertag) um mindestens 13 dB unterschritten und somit eingehalten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten um mindestens 4 dB unterschritten und somit eingehalten.

Eine Detailübersicht der Schallquellen sowie die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung kann den Anlagen 4 – 6 entnommen werden.

In den Tabellen der Anlagen 4 – 6 kann weiter entnommen werde (grau unterlegte Kopfzeile für jeden Immissionsort), dass das Spitzenwertkriterium der TA Lärm [1] in jedem Beurteilungszeitraum und an jedem untersuchten Immissionsort eingehalten wird.

8. Qualität der Ergebnisse

Die Prognoseunsicherheit ist maßgeblich durch die Genauigkeit der schalltechnischen Ausgangsdaten und des Berechnungsmodells bestimmt. In der vorliegenden Untersuchung wurde ein konservativer Ansatz verwendet:

- Schallausbreitungsmodell nach DIN ISO 9613, Teil 2 [3] geht von ungünstigen Schallausbreitungsbedingungen aus (Grenzsituation).

- Der meteorologische Korrekturwert C_{met} zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels L_{AT} wurde bei der Berechnung des Beurteilungspegels nicht berücksichtigt.

- Die aus dem Gutachten Nr. 324G3 G3 vom 01.03.2018 angesetzten Schallleistungspegel wurden mit Hilfe von Schalldruckpegelmessungen im Nahfeld der bestehenden Anlage bestimmt, wobei darauf geachtet wurde, dass diese unter Volllast laufen. Bei der Bestimmung des Schallleistungspegels der jeweiligen Anlagenteile wurde durch den Auftraggeber bestätigt, dass es sich um eine *Worst Case* Betrachtung handelt.

- Es wurde davon ausgegangen, dass sämtliche Anlagenteile im Beurteilungszeitraum Tag gleichzeitig betrieben werden. Ebenfalls wurde ein sehr hohes Lkw-Aufkommen berücksichtigt.

- Für die Schallquellen, die im Rahmen der Erweiterungen zu betrachten waren, wurde auf den angegebenen Schallleistungspegeln eine bei Abnahmemessungen mögliche Messunsicherheit von + 2 dB addiert. Aufgrund von Erfahrungen bei verschiedenen Projekten, ist es jedoch sehr unwahrscheinlich, dass sich auf alle spezifizierten Schallleistungspegel die eventuell mögliche Messtoleranz addiert. Somit kann auch dieser Ansatz als eine „*Worst Case*“ Betrachtung angesehen werden.

Die berechneten Beurteilungspegel für die jeweiligen Immissionsorte liegen somit auf der sicheren Seite und können als Obergrenzen der tatsächlich auftretenden Geräuschimmissionen angesehen werden.

9. Zusammenfassung

Die Berliner Wasserbetriebe betreiben südlich von Berlin das Klärwerk Waßmannsdorf.

Aufgrund von betriebstechnischen Erfordernissen ist es geplant, eine Klärschlammverwertungsanlage zu errichten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sollte ein schalltechnisches Prognosegutachten erarbeitet werden. Dabei waren die Schallemissionen der Bestandsanlagen auf dem Klärwerksgelände sowie die Schallemissionen der geplanten KVA zu untersuchen.

Aus diesem Grund wurden an sämtlichen, schalltechnisch relevanten Anlagenteilen Schalldruckpegelmessungen im Nahfeld durchgeführt. Darauf aufbauend wurden die Schallleistungspegel bestimmt und ein digitales Modell vom Klärwerk eingearbeitet. Die Ergebnisse sind in dem Genest-Gutachten Nr. 324G3 G3 dokumentiert. Auch die Flockungsfiltrationsanlage wurde berücksichtigt. Die Ausgangsdaten, die auch Grundlage für die in diesem Gutachten dokumentierten Ergebnisse waren, sind im Genest-Gutachten Nr. 040J5 G2 ausgewiesen.

Für die Anlagenteile der KVA wurden die verschiedenen Schallleistungspegel aus den Vorgaben der Planer übernommen. Diese sind im Leistungsverzeichnis für die jeweiligen Anlagen und Anlagenteile zu übernehmen.

Auf der Grundlage eines digitalen Rechenmodells wurde eine Schallausbreitungsrechnung gemäß DIN ISO 9613-2 [3] auf die insgesamt 7 Immissionsorte durchgeführt.

Als Ergebnis der vorliegenden Untersuchung für den Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage ist festzustellen, dass die zusätzlichen Schallquellen keinen wesentlichen Einfluss auf die Geräuschsituation an den untersuchten Immissionsorten haben werden (Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB unterschritten).

Als Ergebnis für die Gesamtbeurteilung auf der Grundlage des aktuellen Emissionskatasters kann festgehalten werden, dass die Immissionsrichtwerte an allen untersuchten Immissionsorten und Beurteilungszeiträumen (unabhängig ob Werktag oder Sonn- und Feiertag) unterschritten und somit eingehalten werden.

Ebenso wird das Spitzenwertkriterium der TA Lärm [1] an allen untersuchten Immissionsorten und Beurteilungszeiträumen eingehalten.

Dieses Gutachten umfasst 18 Seiten und 6 Anlagen mit insgesamt 504 Anlagenblättern.

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

Dipl.-Ing. (FH) Torsten Bombelka
Projektleiter

Matthias Nölke, B.Sc.
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 31.03.2021
Bo / Köh

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.1	Übersichtsplan mit Immissionsorten	1 Seite
Anlage 1.2	Übersichtsplan Klärwerk	1 Seite
Anlage 2	Schallquellenplan Klärschlammverwertungsanlage, stationäre Schallquellen	1 Seite
Anlage 3	Schallquellenplan Werksverkehr Klärschlammverwertungsanlage inkl. Ab- und Beladestellen	1 Seite
Anlage 4	Tabelle mit Teilbeurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag, Werktag	176 Seiten
Anlage 5	Tabelle mit Teilbeurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag, Sonn- und Feiertage	169 Seiten
Anlage 6	Tabelle mit Teilbeurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht	155 Seiten



Auftraggeber:

Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Projekt:

Erweiterung des Klärwerkes Waßmannsdorf

Schalltechnische Bestandsaufnahme & Erweiterungen bis 2018 und Planung KVA 02_2021

Übersichtsplan mit Immissionsorten

IO 1: Straße am Klärwerk 3 (SO/WA)
IO 2: Ahornstraße 3 (SO/WA)
IO 3: Straße des Friedens 1 (MI)
IO 4: Rudower Str. 17 (WA)
IO 5: Rudower Str. 15 (WA)
IO 6: Alt Großziehten 15 (MI)
IO 7: An den Gehren 5 (GE)

Legende:

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Hauptgebäude
- Beckenrand /Attika
- 1 Immissionsort mit Nr.

Maßstab 1:10000

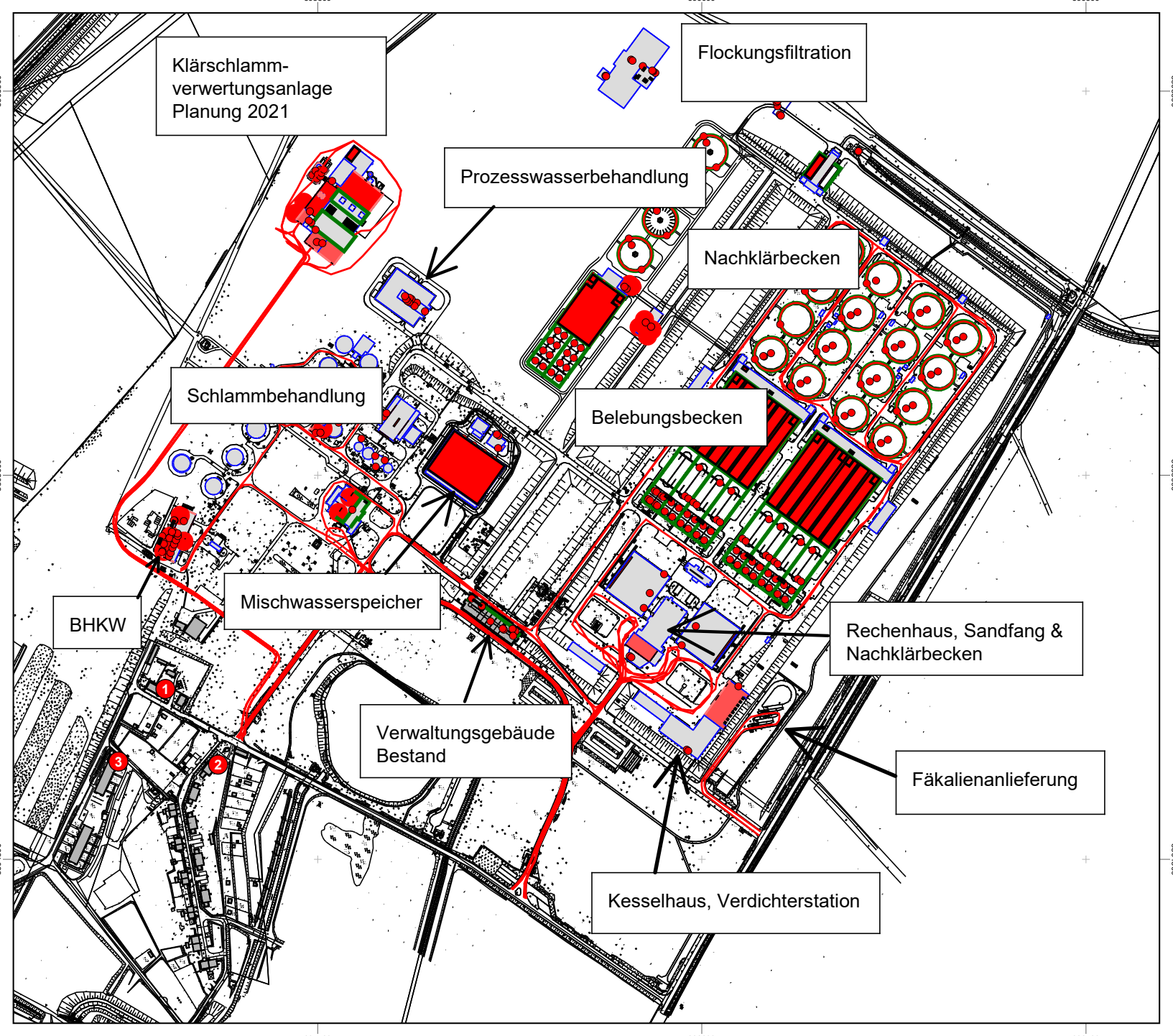
0 100 200 400 m

N

GENEST

Anlage 1.1
zum Gutachten
Nr.: 329L9 G1
208/1217

Erstelldatum: 03.11.2021 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.7-b10



Auftraggeber:

Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Projekt:

Erweiterung des Klärwerkes Waßmannsdorf

Schalltechnische Bestandsaufnahme & Erweiterungen bis 2018 und Planung KVA 02_2021

Übersichtsplan vom Klärwerk

IO 1: Straße am Klärwerk 3 (SO/WA)
IO 2: Ahornstraße 3 (SO/WA)
IO 3: Straße des Friedens 1 (MI)

Legende:

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Hauptgebäude
- Beckenrand /Attika
- 1 Immissionsort mit Nr.

Maßstab 1:5000

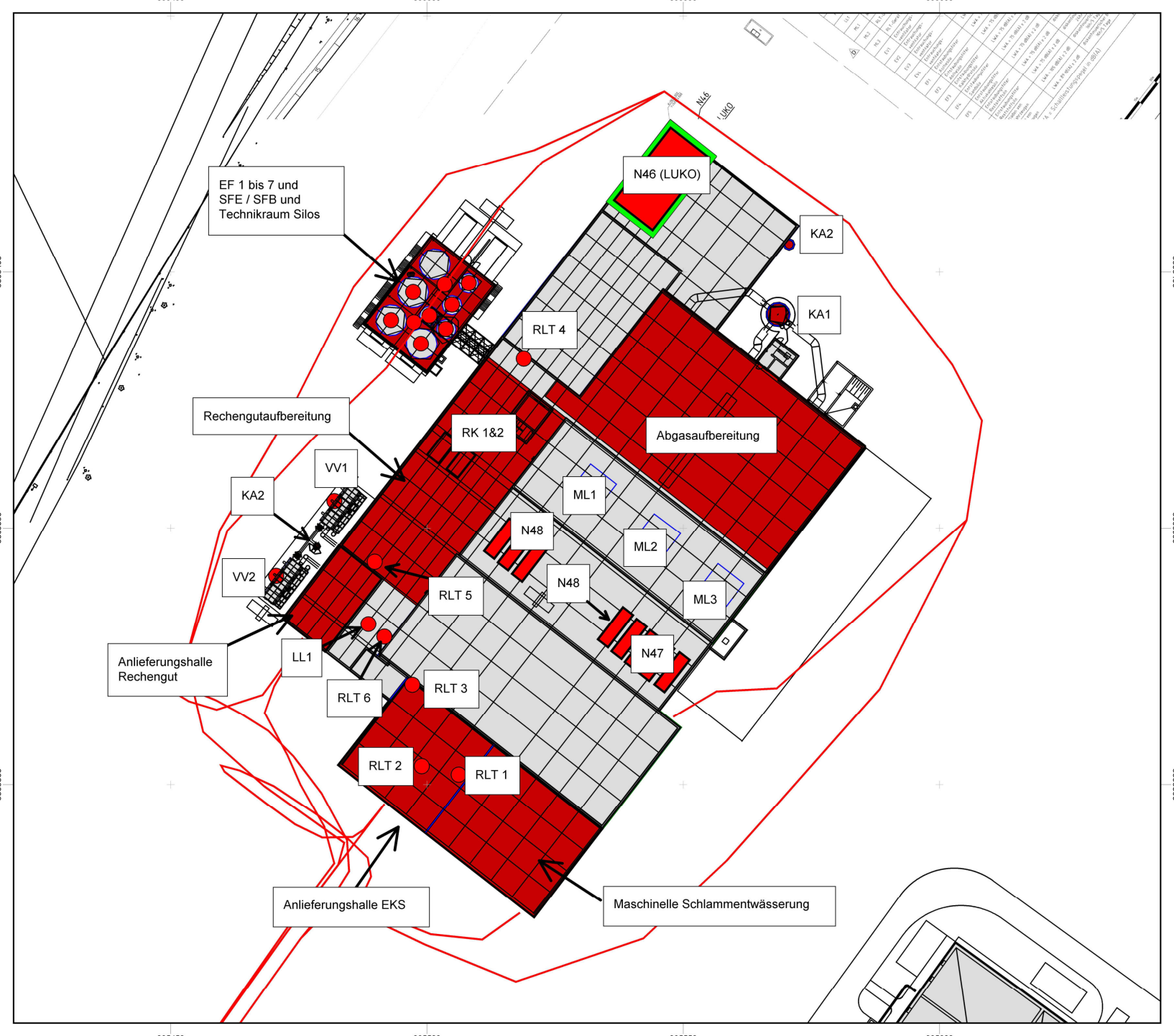
0 45 90 180 m

N

GENEST

Anlage 1.2
zum Gutachten
Nr.: 329L9 G1
209/1217

Erstelldatum: 03.11.2021 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.7-b10



Auftraggeber:

Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Projekt:

Erweiterung des Klärwerkes Waßmannsdorf

Schalltechnische Bestandsaufnahme & Erweiterungen bis 2018 und Planung KVA 02_2021

Schallquellenplan KVA
stationäre Schallquellen

Legende:

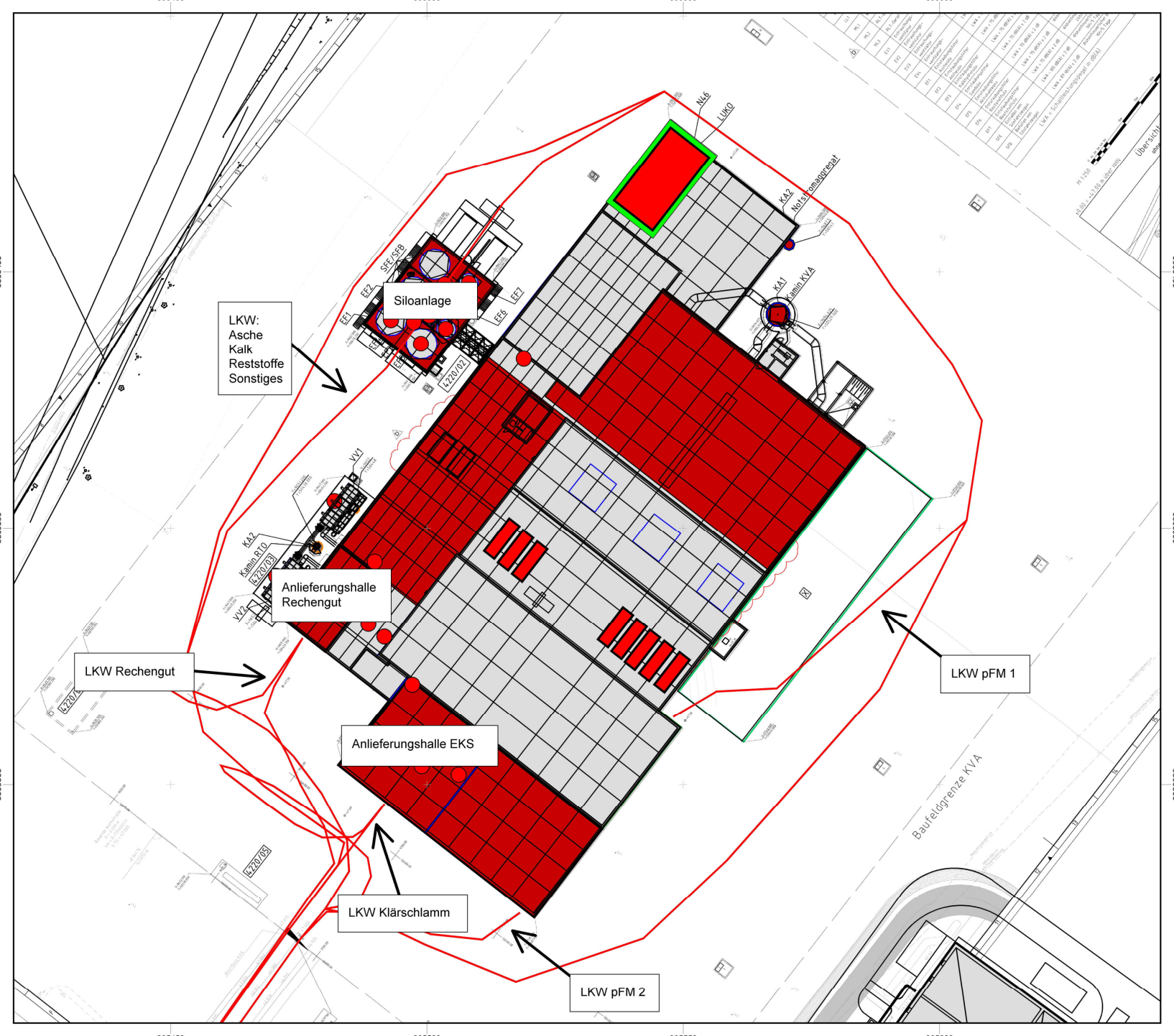
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Hauptgebäude
- Attika +1,5 ü. OK Dach
- 1 Immissionsort mit Nr.

Maßstab 1:750

0 10 20 40 m

GENEST

Anlage 2
zum Gutachten
Nr.: 329L9 G1
210/1217



Auftraggeber:

Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Projekt:

Erweiterung des Klärwerkes Waßmannsdorf

Schalltechnische Bestandsaufnahme & Erweiterungen bis 2018 und Planung KVA 02_2021

Schallquellenplan KVA Werksverkehr

Legende:

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Hauptgebäude
- Attika +1,5 ü. OK Dach
- 1 Immissionsort mit Nr.

Maßstab 1:750

0 10 20 40 m

GENEST

Anlage 3
zum Gutachten
Nr.: 329L9 G1
211/1217

Erstelldatum: 03.11.2021 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.7-b10

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Li	dB(A)	Raumschalldruckpegel
R'w	dB	Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
Lw' bzw. Lw''	dB(A)	Flächen- bzw. längenbez. Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Anlage
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Zeitlich unbewerteter Schalldruchpegel am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
KR	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel im Zeitbereich Tag

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1 Straße am Klärwerk 3 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 46,0 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 57,5 dB(A)																
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	186	-56,4	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	37,1	2,4	0,0	39,5
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	424	-63,5	0,2	-0,9	-2,1	1,8	37,2	0,0	0,0	37,2
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	418	-63,4	0,2	-0,1	-1,7	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	421	-63,5	0,2	-0,5	-1,9	0,0	36,0	0,0	0,0	36,0
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	357	-62,0	0,2	-3,1	-1,8	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	203	-57,1	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	37,1	-3,0	0,0	34,1
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	192	-56,7	-4,1	-1,2	-0,4	0,2	33,3	-0,6	0,0	32,7
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	188	-56,5	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	37,1	-6,0	0,0	31,0
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	232	-58,3	2,4	-4,7	-0,1	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	414	-63,3	-3,1	-9,5	-0,8	0,0	29,0	0,0	0,0	29,0
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	337	-61,6	0,4	-4,8	-1,1	0,2	27,9	0,0	0,0	27,9
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	394	-62,9	-4,3	-0,9	-0,6	0,7	36,3	-9,0	0,0	27,2
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	459	-64,2	0,4	-5,5	-3,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	214	-57,6	-3,9	-1,3	-0,3	0,4	34,2	-12,0	0,0	22,1
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	186	-56,4	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	34,0	-12,0	0,0	21,9
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	432	-63,7	0,3	-0,8	-1,7	0,1	21,6	0,0	0,0	21,6
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	322	-61,1	0,2	0,0	-1,2	1,9	21,4	0,0	0,0	21,4
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	722	-68,2	-3,5	-1,1	-1,4	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	216	-57,7	-0,8	-2,6	-0,5	0,5	20,6	0,0	0,0	20,6
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	651	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,6	20,1	0,0	0,0	20,1
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	652	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,5	20,0	0,0	0,0	20,0
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	653	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,5	20,0	0,0	0,0	20,0
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	747	-68,5	-4,6	-2,3	-1,4	0,0	16,2	3,8	0,0	19,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	168	-55,5	-1,0	-3,4	-0,6	0,0	19,8	0,0	0,0	19,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	385	-62,7	0,4	-3,7	-2,7	1,3	19,5	0,0	0,0	19,5
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1085	-71,7	0,5	-8,5	-5,2	0,6	19,4	0,0	0,0	19,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	185	-56,3	-0,6	-5,6	-1,7	0,0	19,4	0,0	0,0	19,4
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	185	-56,3	-0,8	-5,5	-1,7	0,0	19,3	0,0	0,0	19,3
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	650	-67,3	-3,8	-11,9	-1,3	8,4	19,2	0,0	0,0	19,2
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	220	-57,8	0,1	-4,4	-0,8	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	659	-67,4	-3,9	-12,4	-1,3	8,9	19,0	0,0	0,0	19,0
KVA LL1			89,0	89,0		3	638	-67,1	-4,0	-0,8	-1,2	0,0	18,9	0,0	0,0	18,9
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	660	-67,4	-3,9	-12,5	-1,3	8,9	18,9	0,0	0,0	18,9
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	200	-57,0	0,1	-4,4	-0,7	0,0	18,4	0,0	0,0	18,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	662	-67,4	-3,9	-12,4	-1,3	8,0	18,1	0,0	0,0	18,1
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	203	-57,2	0,5	-4,6	-0,8	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	416	-63,4	0,2	-7,3	-0,9	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	413	-63,3	-4,5	-0,3	-0,8	0,8	29,2	-12,0	0,0	17,1
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	173	-55,7	-1,0	-2,9	-0,2	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	650	-67,2	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	331	-61,4	0,4	0,0	-2,5	0,0	16,6	0,0	0,0	16,6
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	672	-67,5	-4,0	-0,8	-1,3	0,0	16,5	0,0	0,0	16,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	649	-67,2	-3,8	-10,9	-1,3	4,6	16,3	0,0	0,0	16,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	780	-68,8	-1,3	-3,5	-4,7	1,5	16,1	0,0	0,0	16,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1005	-71,0	-4,4	0,0	-1,9	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1007	-71,1	-4,4	0,0	-1,9	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	846	-69,5	0,7	-5,1	-4,3	0,7	15,6	0,0	0,0	15,6
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1015	-71,1	-4,4	0,0	-2,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	462	-64,3	-4,5	-0,8	-0,8	0,3	27,6	-12,0	0,0	15,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1019	-71,2	-4,4	0,0	-2,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	865	-69,7	0,7	-4,8	-4,4	0,3	15,2	0,0	0,0	15,2
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	450	-64,0	-4,5	-0,7	-0,8	0,3	27,3	-12,0	0,0	15,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	910	-70,2	0,7	-4,9	-4,5	0,9	15,1	0,0	0,0	15,1
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	390	-62,8	-1,2	-2,4	-1,6	1,0	15,1	0,0	0,0	15,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	869	-69,8	0,7	-5,1	-4,3	0,2	14,9	0,0	0,0	14,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	890	-70,0	0,7	-4,8	-4,5	0,3	14,9	0,0	0,0	14,9
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	467	-64,4	0,3	-4,8	-1,1	0,0	14,6	0,0	0,0	14,6
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	982	-70,8	-4,7	0,0	-1,9	2,0	14,6	0,0	0,0	14,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	539	-65,6	0,4	-4,7	-2,5	0,0	14,5	0,0	0,0	14,5
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	455	-64,2	0,4	-5,3	-2,9	2,1	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	675	-67,6	-4,0	-2,7	-1,3	0,0	14,4	0,0	0,0	14,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	933	-70,4	0,7	-4,8	-4,6	0,3	14,3	0,0	0,0	14,3
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	180	-56,1	2,4	-3,1	-0,1	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	197	-56,9	-1,6	-3,1	-0,9	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	939	-70,4	0,7	-4,9	-4,6	0,2	14,0	0,0	0,0	14,0
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	552	-65,8	-4,5	-1,4	-1,1	0,5	22,8	-9,0	0,0	13,7
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	450	-64,1	-0,5	-1,5	-1,8	2,2	13,6	0,0	0,0	13,6
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	198	-56,9	2,4	-2,8	-0,1	0,0	13,6	0,0	0,0	13,6
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	772	-68,7	-1,3	-5,2	-4,3	0,0	13,5	0,0	0,0	13,5
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	179	-56,1	1,0	-1,5	-0,2	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	683	-67,7	-4,5	-1,4	-1,3	0,3	25,2	-12,0	0,0	13,2
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	738	-68,4	-4,3	-17,8	-1,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	795	-69,0	0,6	-3,3	-2,3	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	749	-68,5	0,7	-4,8	-5,8	1,3	12,9	0,0	0,0	12,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	384	-62,7	0,6	-3,6	-2,7	1,4	12,9	0,0	0,0	12,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	170	-55,6	0,0	-3,9	-0,3	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	396	-63,0	0,6	-3,5	-2,8	1,3	12,7	0,0	0,0	12,7
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1100	-71,8	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	197	-56,9	1,0	-1,3	-0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	12,5
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	674	-67,6	-4,0	-7,9	-1,3	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	177	-56,0	0,2	-2,3	-2,9	0,0	12,3	0,0	0,0	12,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	194	-56,8	0,0	-1,8	-0,4	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	684	-67,7	-1,6	-1,6	-0,4	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	741	-68,4	0,7	-4,8	-5,7	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	741	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	530	-65,5	-4,3	-0,5	-1,0	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	745	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	745	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	189	-56,5	0,2	-2,0	-1,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	982	-70,8	-4,5	-0,1	-1,9	2,0	11,6	0,0	0,0	11,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	738	-68,4	0,7	-5,4	-5,5	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	565	-66,0	-4,5	-1,4	-1,1	0,5	23,3	-12,0	0,0	11,3
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	182	-56,2	-1,2	-8,2	-0,2	0,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1019	-71,2	-4,6	-0,1	-2,0	2,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1019	-71,2	-4,6	-0,2	-2,0	2,0	11,1	0,0	0,0	11,1
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	570	-66,1	-4,5	-1,2	-1,1	0,4	23,1	-12,0	0,0	11,1
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	661	-67,4	-1,6	-3,0	-0,4	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	184	-56,3	0,3	-1,3	-0,2	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	182	-56,2	-0,2	-7,7	-0,2	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4

GENEST

Anlage 4.5
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	560	-65,9	-4,5	-1,4	-1,1	0,1	22,4	-12,0	0,0	10,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-1,1	-6,8	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	238	-58,5	-3,0	-18,1	-0,3	0,3	10,3	0,0	0,0	10,3
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	596	-66,5	0,4	-4,0	-1,9	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	387	-62,7	1,1	-4,7	-1,5	1,0	10,1	0,0	0,0	10,1
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	240	-58,6	-4,3	-17,1	-0,3	0,2	9,9	0,0	0,0	9,9
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	707	-68,0	-0,2	-8,8	-1,8	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1010	-71,1	-4,4	-5,9	-1,9	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	705	-68,0	-4,6	-19,2	-1,4	0,0	17,0	-7,3	0,0	9,7
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	189	-56,5	-1,7	-13,7	-0,4	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	426	-63,6	0,3	-4,7	-1,8	2,4	9,5	0,0	0,0	9,5
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1022	-71,2	-4,4	0,0	-2,0	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	199	-57,0	-2,0	-8,4	-0,3	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	683	-67,7	-1,0	-0,2	-0,6	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	685	-67,7	-1,0	-0,2	-0,6	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	739	-68,4	-0,8	-5,5	-4,2	0,2	9,3	0,0	0,0	9,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	963	-70,7	0,7	-10,3	-4,3	0,7	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	930	-70,4	-0,8	-3,9	-2,7	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	675	-67,6	-4,0	-11,1	-1,3	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	391	-62,8	0,3	-4,5	-1,2	2,6	9,1	0,0	0,0	9,1
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	194	-56,8	-3,2	-2,4	-0,8	0,0	8,9	0,0	0,0	8,9
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1025	-71,2	-1,6	-4,4	-3,9	0,8	8,9	0,0	0,0	8,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	887	-70,0	-0,6	-3,9	-3,8	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	390	-62,8	0,0	-2,9	-1,5	1,0	8,6	0,0	0,0	8,6
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	600	-66,6	0,3	-11,3	-0,9	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	595	-66,5	0,3	-11,4	-0,9	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	459	-64,2	0,3	-3,4	-1,3	2,1	8,5	0,0	0,0	8,5
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1095	-71,8	-4,7	-0,1	-2,1	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	179	-56,1	-1,5	-15,7	-0,6	0,1	8,3	0,0	0,0	8,3
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	457	-64,2	0,5	-13,2	-1,4	6,4	8,1	0,0	0,0	8,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	941	-70,5	-0,6	-3,9	-4,0	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	192	-56,7	-0,8	-4,0	-0,7	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	833	-69,4	-0,6	-5,7	-3,3	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	843	-69,5	0,7	-3,8	-6,6	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	843	-69,5	0,7	-3,7	-6,6	0,0	7,8	0,0	0,0	7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	851	-69,6	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	850	-69,6	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	949	-70,5	0,7	-3,2	-6,6	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	948	-70,5	0,7	-3,2	-6,6	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	995	-71,0	-0,6	-3,9	-4,2	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	859	-69,7	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	858	-69,7	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	958	-70,6	0,7	-4,5	-6,6	1,3	7,3	0,0	0,0	7,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	867	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	462	-64,3	0,3	-4,7	-1,5	0,9	7,3	0,0	0,0	7,3
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	673	-67,6	-4,0	-13,0	-1,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	867	-69,7	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	669	-67,5	-4,0	-5,7	-1,3	0,1	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	876	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	875	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	908	-70,2	0,7	-4,2	-6,8	0,5	7,1	0,0	0,0	7,1
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	673	-67,6	-4,0	-10,1	-1,3	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	909	-70,2	0,7	-4,2	-6,8	0,4	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	884	-69,9	0,7	-4,1	-6,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	787	-68,9	0,6	-4,1	-2,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	939	-70,4	0,7	-3,5	-6,8	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	900	-70,1	0,7	-4,1	-6,8	0,2	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	938	-70,4	0,7	-3,7	-6,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	808	-69,1	0,8	-5,0	-4,3	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	789	-68,9	0,6	-4,4	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	787	-68,9	0,7	-4,8	-5,4	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	199	-56,9	0,4	-17,8	-3,1	0,1	6,6	0,0	0,0	6,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	809	-69,2	0,7	-0,5	-6,9	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	171	-55,7	-1,4	-2,7	-0,2	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	797	-69,0	0,7	-4,9	-4,3	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	919	-70,3	0,8	-4,2	-6,8	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	458	-64,2	-2,1	-0,1	-0,9	1,1	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	918	-70,2	0,7	-4,2	-6,9	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	834	-69,4	0,8	-5,0	-4,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	928	-70,3	0,8	-4,2	-6,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	815	-69,2	0,8	-5,1	-4,3	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	928	-70,3	0,7	-4,2	-6,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	823	-69,3	0,8	-4,9	-4,4	0,1	6,2	0,0	0,0	6,2
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	611	-66,7	0,6	-10,2	-2,4	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	693	-67,8	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	696	-67,8	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	698	-67,9	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	699	-67,9	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	702	-67,9	-3,8	-0,9	-1,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	703	-67,9	-3,8	-0,9	-1,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	841	-69,5	0,8	-5,0	-4,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	707	-68,0	-3,8	-0,9	-1,4	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	671	-67,5	-4,0	-11,4	-1,3	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	385	-62,7	0,0	-3,4	-1,5	0,8	5,8	0,0	0,0	5,8
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	976	-70,8	-1,0	-4,3	-4,8	1,1	5,6	0,0	0,0	5,6
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	531	-65,5	-4,3	-2,6	-1,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1008	-71,1	-4,4	-10,1	-1,9	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	866	-69,7	0,8	-5,1	-4,5	0,1	5,4	0,0	0,0	5,4
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	891	-70,0	0,7	-6,5	-3,1	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	600	-66,6	0,3	-14,7	-0,9	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	595	-66,5	0,3	-14,9	-0,9	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	731	-68,3	0,7	-9,2	-3,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	186	-56,4	-0,5	-14,3	-0,4	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	629	-67,0	-4,1	-0,6	-1,2	2,5	4,7	0,0	0,0	4,7
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	862	-69,7	-1,8	-2,2	-2,6	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	878	-69,9	0,8	-6,3	-4,5	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	926	-70,3	-1,4	-4,3	-4,1	0,9	4,1	0,0	0,0	4,1
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	598	-66,5	-4,2	-0,7	-1,2	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	384	-62,7	0,6	-3,7	-3,3	1,3	3,9	0,0	0,0	3,9

GENEST

Anlage 4.9
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	327	-61,3	2,8	-3,1	-0,1	2,1	3,8	0,0	0,0	3,8
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	605	-66,6	-4,3	-0,5	-1,2	0,5	3,7	0,0	0,0	3,7
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	730	-68,3	0,3	-14,0	-1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	689	-67,8	-4,3	-0,4	-1,3	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	346	-61,8	0,1	-18,4	-0,5	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1118	-72,0	-4,7	-1,6	-2,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	816	-69,2	0,7	-3,7	-6,6	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1116	-71,9	-4,7	-1,6	-2,2	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	398	-63,0	0,1	-17,3	-1,0	1,6	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1114	-71,9	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1112	-71,9	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	817	-69,2	0,7	-3,8	-6,6	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	335	-61,5	2,8	-5,5	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	924	-70,3	-1,7	-2,8	-2,8	0,1	3,4	0,0	0,0	3,4
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	316	-61,0	2,8	-1,8	-0,1	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1105	-71,9	-4,7	-1,9	-2,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1103	-71,8	-4,7	-2,0	-2,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	609	-66,7	-4,0	-0,8	-1,2	2,2	3,2	0,0	0,0	3,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	824	-69,3	0,7	-4,0	-6,5	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	886	-69,9	0,8	-7,4	-4,3	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	825	-69,3	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	227	-58,1	-0,6	-17,9	-0,3	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	615	-66,8	-4,1	-0,5	-1,2	0,7	3,2	0,0	0,0	3,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	680	-67,6	0,4	-7,3	-2,1	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	674	-67,6	-4,0	-17,2	-1,3	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	665	-67,4	0,4	-7,7	-2,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	832	-69,4	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	833	-69,4	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	904	-70,1	0,7	-3,3	-6,7	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	994	-70,9	1,1	-8,7	-1,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	535	-65,6	0,3	-7,2	-1,7	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	216	-57,7	-2,0	-13,8	-0,3	0,1	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	841	-69,5	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	841	-69,5	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	903	-70,1	0,7	-3,4	-6,7	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	485	-64,7	2,3	-4,6	-0,1	0,0	17,8	-15,1	0,0	2,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	849	-69,6	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	850	-69,6	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	794	-69,0	0,6	-3,6	-2,3	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	913	-70,2	0,7	-3,8	-6,4	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	674	-67,6	0,4	-7,9	-2,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	858	-69,7	0,7	-4,1	-6,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	669	-67,5	0,4	-8,1	-2,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	394	-62,9	0,5	-3,5	-3,4	2,4	2,6	0,0	0,0	2,6
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	595	-66,5	-4,5	-0,4	-1,1	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	915	-70,2	0,7	-4,0	-6,4	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	875	-69,8	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	730	-68,3	0,5	-4,3	-4,9	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	994	-70,9	-0,2	-4,9	-6,6	0,9	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	883	-69,9	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	884	-69,9	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1010	-71,1	0,2	-5,1	-8,1	2,6	2,2	0,0	0,0	2,2
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	962	-70,7	-0,1	-5,4	-6,8	0,8	2,1	0,0	0,0	2,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	893	-70,0	0,7	-4,1	-6,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	894	-70,0	0,7	-4,2	-6,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	897	-70,0	0,8	-8,6	-4,2	0,1	2,0	0,0	0,0	2,0
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1040	-71,3	0,1	-5,1	-8,1	2,6	2,0	0,0	0,0	2,0
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	642	-67,1	0,1	-9,5	-0,9	2,9	1,9	0,0	0,0	1,9
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1002	-71,0	-0,8	-5,3	-4,7	0,9	1,8	0,0	0,0	1,8
KVA RLT5			72,0	72,0		3	650	-67,2	-4,0	-0,8	-1,3	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	643	-67,2	0,6	-6,9	-1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	924	-70,3	0,7	-5,0	-6,6	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	784	-68,9	0,7	-0,6	-6,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	925	-70,3	0,7	-5,1	-6,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1107	-71,9	0,0	-4,5	-8,4	2,3	1,0	0,0	0,0	1,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	458	-64,2	-0,5	-0,1	-0,8	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	678	-67,6	-4,0	-16,2	-1,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	935	-70,4	0,8	-5,1	-6,8	0,1	0,9	0,0	0,0	0,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	620	-66,8	0,4	0,0	-3,8	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	606	-66,6	-4,3	-1,0	-1,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1076	-71,6	-0,4	-5,4	-6,3	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	616	-66,8	-4,1	-1,7	-1,2	1,8	0,8	0,0	0,0	0,8
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	901	-70,1	-0,7	-6,1	-4,5	0,5	0,7	0,0	0,0	0,7
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	633	-67,0	-4,5	-1,6	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	631	-67,0	-4,5	-1,6	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1054	-71,4	-0,3	-5,4	-6,1	1,0	0,6	0,0	0,0	0,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1095	-71,8	-4,7	-13,8	-2,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	199	-57,0	-0,8	-14,6	-0,4	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	532	-65,5	0,2	-13,3	-1,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	927	-70,3	0,7	-4,8	-5,9	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1057	-71,5	0,0	-4,6	-8,2	1,1	0,3	0,0	0,0	0,3
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	408	-63,2	0,4	-16,6	-1,9	0,8	0,3	0,0	0,0	0,3
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	600	-66,6	0,3	-14,7	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	695	-67,8	0,6	-7,4	-1,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	595	-66,5	0,3	-14,9	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	609	-66,7	-4,5	-2,8	-1,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	607	-66,7	-4,5	-2,9	-1,2	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	605	-66,6	-4,5	-3,0	-1,2	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	396	-63,0	0,5	-22,4	-2,6	16,4	-0,3	0,0	0,0	-0,3
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	676	-67,6	-4,0	-17,6	-1,3	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	507	-65,1	0,8	-2,0	-1,2	0,0	14,5	-15,1	0,0	-0,5
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1087	-71,7	0,0	-5,0	-8,1	0,8	-0,6	0,0	0,0	-0,6
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	450	-64,1	-3,2	-1,8	-0,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	205	-57,2	0,0	-23,1	-1,5	0,4	-0,8	0,0	0,0	-0,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	392	-62,8	0,0	-16,3	-0,5	4,1	-0,8	0,0	0,0	-0,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	918	-70,2	0,8	-12,2	-3,5	0,2	-0,9	0,0	0,0	-0,9
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	735	-68,3	-4,4	-19,9	-1,4	0,0	11,0	-12,0	0,0	-1,0
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	776	-68,8	-1,6	-3,0	-2,1	2,3	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	385	-62,7	0,5	-3,7	-3,3	1,3	-1,1	0,0	0,0	-1,1
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	446	-64,0	-0,1	-1,2	-1,7	0,4	-1,1	0,0	0,0	-1,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	699	-67,9	0,6	-4,7	-3,2	0,4	-1,1	0,0	0,0	-1,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	909	-70,2	0,8	-12,9	-3,3	0,1	-1,2	0,0	0,0	-1,2
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	458	-64,2	0,3	-1,1	-2,1	0,5	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	758	-68,6	0,4	-20,3	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	644	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	647	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	650	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	653	-67,3	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	877	-69,9	-2,3	-2,2	-2,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	668	-67,5	-3,8	-0,2	-1,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1025	-71,2	-4,6	-20,0	-2,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	660	-67,4	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	663	-67,4	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	469	-64,4	0,4	-10,3	-1,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	666	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	791	-69,0	0,7	-3,8	-5,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	450	-64,1	-0,5	-2,4	-0,7	1,1	-1,9	0,0	0,0	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	792	-69,0	0,7	-3,9	-5,7	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1135	-72,1	0,0	-4,5	-8,4	1,7	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	676	-67,6	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	459	-64,2	0,7	-2,4	-3,1	0,0	13,0	-15,1	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	678	-67,6	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	682	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	684	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	465	-64,3	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,9	-15,1	0,0	-2,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	595	-66,5	0,6	-7,5	-3,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	799	-69,0	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	800	-69,1	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	691	-67,8	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	871	-69,8	0,7	-3,3	-5,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	593	-66,5	0,6	-7,6	-3,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	470	-64,4	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,8	-15,1	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	694	-67,8	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	870	-69,8	0,7	-3,4	-5,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	697	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	591	-66,4	0,6	-7,7	-3,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	700	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	454	-64,1	0,4	-5,3	-0,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	807	-69,1	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	413	-63,3	0,1	-22,8	-1,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	809	-69,1	0,7	-4,2	-5,7	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	477	-64,6	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,6	-15,1	0,0	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	945	-70,5	-1,8	-2,7	-2,6	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	475	-64,5	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,5	-15,1	0,0	-2,5
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	952	-70,6	-0,2	-5,0	-5,6	0,8	-2,5	0,0	0,0	-2,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	816	-69,2	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	817	-69,2	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	714	-68,1	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	716	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	480	-64,6	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,4	-15,1	0,0	-2,6
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	672	-67,5	-3,8	-1,0	-1,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	632	-67,0	-4,3	-0,7	-1,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	825	-69,3	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	712	-68,0	0,7	-2,5	-2,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	826	-69,3	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	677	-67,6	-3,8	-1,0	-1,3	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	485	-64,7	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,3	-15,1	0,0	-2,7
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	727	-68,2	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	729	-68,3	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	834	-69,4	0,7	-4,1	-5,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	492	-64,8	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,8
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	490	-64,8	0,7	-3,1	-2,6	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,9
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	723	-68,2	0,7	-4,6	-1,9	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	496	-64,9	0,7	-3,2	-2,6	0,0	12,1	-15,1	0,0	-3,0
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	220	-57,8	-2,7	-14,1	-0,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	702	-67,9	0,7	-4,6	-2,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	851	-69,6	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	501	-65,0	0,8	-3,2	-2,6	0,0	12,0	-15,1	0,0	-3,1
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	642	-67,1	-4,5	-18,2	-1,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	198	-56,9	-1,9	-15,7	-0,7	0,1	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	776	-68,8	0,6	-4,6	-5,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1041	-71,3	0,7	-4,7	-7,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	507	-65,1	0,8	-3,2	-2,6	0,0	11,9	-15,1	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	880	-69,9	0,7	-4,4	-5,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	460	-64,2	0,5	-8,1	-1,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	860	-69,7	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	511	-65,2	0,8	-3,9	-2,0	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	861	-69,7	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	767	-68,7	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	516	-65,2	0,8	-3,9	-2,0	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	398	-63,0	0,0	-17,2	-0,5	1,8	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	521	-65,3	0,8	-3,9	-1,9	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,4
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	778	-68,8	0,6	-6,7	-2,8	0,5	-3,4	0,0	0,0	-3,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	754	-68,5	0,7	-3,3	-2,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	608	-66,7	0,5	-4,7	-3,6	2,7	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	882	-69,9	0,7	-4,6	-5,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	409	-63,2	0,5	-17,6	-0,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	351	-61,9	2,8	-7,7	0,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	697	-67,9	-4,6	-18,6	-1,3	0,0	1,6	-5,1	0,0	-3,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	803	-69,1	0,7	-4,7	-5,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	417	-63,4	0,3	-23,5	-2,0	11,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	728	-68,2	0,8	-4,8	-3,2	0,2	-4,2	0,0	0,0	-4,2
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	659	-67,4	-4,5	-19,1	-1,3	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	901	-70,1	0,7	-6,2	-6,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1026	-71,2	0,8	-6,1	-7,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	891	-70,0	0,7	-5,3	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	892	-70,0	0,7	-5,3	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1035	-71,3	1,7	-3,4	-1,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	666	-67,5	0,8	-7,3	-2,4	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	902	-70,1	0,7	-5,3	-5,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	903	-70,1	0,7	-5,3	-5,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	676	-67,6	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	913	-70,2	0,7	-5,2	-6,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	677	-67,6	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	732	-68,3	0,7	-3,1	-2,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	801	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	801	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	802	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	682	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	683	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	606	-66,6	0,4	-4,6	-2,7	2,6	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	807	-69,1	0,7	-5,6	-2,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	770	-68,7	0,7	-4,6	-3,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	687	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	689	-67,8	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	703	-67,9	0,7	-4,8	-3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	693	-67,8	0,5	-4,7	-1,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	695	-67,8	0,5	-4,7	-1,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	765	-68,7	0,7	-6,1	-1,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	782	-68,9	0,7	-5,9	-2,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	448	-64,0	0,4	-0,1	-1,9	0,6	-5,2	0,0	0,0	-5,2
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	690	-67,8	0,7	-4,4	-2,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	709	-68,0	0,7	-4,6	-2,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	545	-65,7	-4,6	-19,1	-1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	739	-68,4	0,7	-5,9	-1,8	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	544	-65,7	-4,6	-19,2	-1,0	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	697	-67,9	0,7	-4,5	-2,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	720	-68,1	0,7	-6,6	-2,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	751	-68,5	0,7	-2,5	-3,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1058	-71,5	0,7	-4,7	-7,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	640	-67,1	-4,1	-2,3	-1,2	0,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	696	-67,8	-4,1	-10,7	-1,3	0,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	716	-68,1	0,7	-4,6	-2,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	217	-57,7	-0,3	-2,0	-0,2	0,1	-5,8	0,0	0,0	-5,8
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	727	-68,2	0,7	-7,2	-1,9	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	458	-64,2	0,5	-23,1	-1,8	2,8	-5,9	0,0	0,0	-5,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	724	-68,2	0,7	-4,6	-3,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	464	-64,3	-0,2	-2,0	-0,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	812	-69,2	0,8	-6,2	-3,0	0,4	-6,1	0,0	0,0	-6,1
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	643	-67,2	-1,6	-11,0	-0,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	806	-69,1	0,7	-5,9	-2,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1107	-71,9	0,7	-4,7	-7,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1087	-71,7	0,7	-5,5	-6,9	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	402	-63,1	-0,1	-17,4	-0,7	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	599	-66,5	0,5	-18,8	-3,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	825	-69,3	0,7	-5,5	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	454	-64,1	-3,5	-11,0	-0,6	2,3	-6,5	0,0	0,0	-6,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	816	-69,2	0,7	-5,7	-3,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	169	-55,5	-0,4	-3,0	-0,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	732	-68,3	0,7	-5,7	-2,5	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	963	-70,7	0,7	-4,7	-6,1	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	705	-68,0	0,7	-4,4	-2,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	849	-69,6	0,7	-5,5	-3,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	839	-69,5	0,7	-5,6	-2,6	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1024	-71,2	-4,6	-19,2	-2,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	451	-64,1	-2,0	-13,5	-0,8	2,1	-7,0	0,0	0,0	-7,0
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	797	-69,0	0,7	-6,2	-2,1	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	773	-68,8	0,7	-6,2	-2,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	732	-68,3	0,7	-4,5	-3,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	790	-68,9	0,7	-6,0	-2,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	799	-69,0	0,7	-5,7	-2,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	631	-67,0	0,6	-9,6	-1,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1025	-71,2	-4,6	-20,0	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	762	-68,6	0,7	-6,3	-2,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	622	-66,9	0,3	-4,7	-1,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	779	-68,8	0,7	-6,1	-2,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	988	-70,9	0,6	-4,7	-7,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	754	-68,5	0,7	-6,7	-2,4	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	780	-68,8	0,7	-4,5	-4,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	771	-68,7	0,7	-6,5	-2,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	339	-61,6	0,4	-24,6	-2,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	729	-68,3	0,3	-4,5	-2,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	804	-69,1	0,7	-6,1	-3,1	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	357	-62,1	2,8	-12,6	0,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	391	-62,8	-0,2	-3,0	-0,8	0,5	-8,6	0,0	0,0	-8,6
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	746	-68,4	0,4	-24,7	-6,4	0,0	-11,6	0,0	0,0	-8,6
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	815	-69,2	0,8	-8,9	-2,0	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	817	-69,2	0,7	-5,9	-2,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	721	-68,2	0,7	-4,6	-3,8	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	788	-68,9	0,7	-6,0	-2,3	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	593	-66,4	0,5	-4,5	-4,1	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	531	-65,5	-4,5	-20,4	-1,0	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	779	-68,8	0,7	-6,3	-2,9	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	691	-67,8	-4,4	-12,1	-1,3	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	642	-67,1	-4,4	-17,4	-1,2	6,7	-9,6	0,0	0,0	-9,6
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	615	-66,8	-4,1	-15,1	-1,2	2,5	-9,7	0,0	0,0	-9,7
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	813	-69,2	0,7	-5,9	-3,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	696	-67,8	-4,0	-11,5	-1,3	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	602	-66,6	0,2	-6,9	-1,6	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	701	-67,9	-4,4	-14,1	-1,3	0,3	-7,0	0,0	0,0	-9,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	192	-56,7	-0,3	-10,0	-0,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	588	-66,4	0,2	-7,5	-1,5	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	861	-69,7	0,7	-5,6	-4,6	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	835	-69,4	0,7	-5,9	-3,3	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	407	-63,2	0,4	-19,0	-1,0	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	718	-68,1	0,3	-1,1	-1,8	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	616	-66,8	0,4	-0,2	-4,3	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	674	-67,6	0,8	-14,8	-0,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	841	-69,5	0,0	-4,5	-3,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	778	-68,8	0,7	-13,3	-4,5	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1010	-71,1	0,7	-4,7	-7,1	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	880	-69,9	0,0	-4,2	-4,0	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	729	-68,2	0,7	-4,6	-3,0	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	896	-70,0	0,0	-4,3	-3,9	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	405	-63,1	2,8	-4,3	-0,1	0,0	-14,4	0,0	0,0	-11,4
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	220	-57,8	-1,2	-19,8	-0,9	0,2	-11,5	0,0	0,0	-11,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	801	-69,1	0,7	-6,3	-3,6	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	933	-70,4	0,0	-4,2	-4,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	950	-70,5	0,0	-4,2	-4,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	437	-63,8	-0,2	-6,7	-0,5	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	404	-63,1	3,0	-5,4	-0,1	0,0	-15,2	0,0	0,0	-12,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	384	-62,7	-0,2	-3,9	-0,8	0,6	-12,2	0,0	0,0	-12,2
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	459	-64,2	0,3	-14,3	-1,1	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	596	-66,5	0,5	-19,7	-3,6	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	988	-70,9	0,0	-4,3	-4,3	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1004	-71,0	0,0	-4,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	646	-67,2	-1,8	-14,8	-0,3	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	636	-67,1	-4,0	-15,4	-1,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	414	-63,3	0,3	-22,5	-1,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	401	-63,1	3,0	-5,5	-0,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	-12,9
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	405	-63,1	0,3	-19,5	-1,1	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	776	-68,8	0,7	-6,3	-2,9	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	940	-70,5	0,3	-4,6	-4,2	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	787	-68,9	0,7	-24,9	-5,2	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	810	-69,2	0,7	-5,9	-3,1	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	704	-67,9	-4,4	-17,2	-1,4	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	753	-68,5	0,7	-4,5	-4,9	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	711	-68,0	-4,3	-19,1	-1,4	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	671	-67,5	-3,8	-12,3	-1,3	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	972	-70,7	0,2	-4,5	-5,2	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	616	-66,8	0,1	-0,1	-1,2	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	676	-67,6	-3,8	-12,5	-1,3	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	680	-67,6	-3,8	-12,5	-1,3	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	458	-64,2	-3,3	-17,1	-0,2	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	995	-70,9	0,7	-4,7	-5,8	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	441	-63,9	-0,4	-22,9	-1,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	698	-67,9	-4,4	-18,9	-1,3	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1000	-71,0	1,1	-13,3	-0,8	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1018	-71,2	0,1	-4,4	-4,7	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	408	-63,2	2,8	-7,5	-0,1	0,0	-18,3	0,0	0,0	-15,3
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1135	-72,1	0,1	-4,3	-3,9	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	828	-69,4	0,7	-6,0	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	826	-69,3	0,0	-11,3	-2,2	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1036	-71,3	-0,2	-4,1	-4,4	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	838	-69,5	0,6	-4,9	-5,4	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1042	-71,3	0,7	-4,0	-3,8	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	224	-58,0	-0,3	-13,1	-0,1	0,0	-17,3	0,0	0,0	-17,3
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	705	-68,0	-4,6	-18,6	-1,4	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1085	-71,7	-0,2	-4,3	-4,5	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6

GENEST

Anlage 4.23
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	816	-69,2	0,7	-16,9	-1,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	782	-68,9	0,7	-18,3	-1,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	711	-68,0	-4,4	-20,0	-1,4	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	640	-67,1	0,4	-20,0	-2,2	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	892	-70,0	0,7	-4,8	-5,8	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	917	-70,2	0,7	-4,8	-5,7	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	977	-70,8	0,6	-4,6	-3,4	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	460	-64,2	-0,2	-17,3	-0,4	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	625	-66,9	0,4	-20,6	-2,4	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	879	-69,9	0,5	-7,5	-6,0	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	946	-70,5	0,7	-4,7	-6,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	955	-70,6	0,0	-4,2	-5,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	392	-62,9	-0,2	-15,0	-0,2	1,9	-18,7	0,0	0,0	-18,7
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	891	-70,0	0,7	-5,1	-3,2	0,0	-18,8	0,0	0,0	-18,8
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	709	-68,0	-4,6	-20,0	-1,4	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	712	-68,0	-4,6	-20,2	-1,4	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	905	-70,1	0,2	-4,5	-6,5	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1001	-71,0	0,7	-4,7	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	233	-58,3	-0,3	-13,8	-0,1	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	967	-70,7	0,7	-4,8	-5,1	0,4	-19,3	0,0	0,0	-19,3
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1142	-72,1	-1,6	-19,9	-2,0	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1077	-71,6	0,7	-3,7	-5,3	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	675	-67,6	-4,2	-17,5	-1,3	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1113	-71,9	0,3	-4,4	-4,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1031	-71,3	0,7	-4,7	-4,2	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	484	-64,7	0,5	-5,7	-2,6	0,2	12,7	-32,8	0,0	-20,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1033	-71,3	-0,3	-3,8	-3,9	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1055	-71,5	-0,5	-3,8	-3,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	980	-70,8	-0,3	-3,5	-3,7	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1065	-71,5	-0,2	-9,0	-3,0	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	458	-64,2	-0,5	-20,8	-0,6	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1048	-71,4	0,7	-4,7	-5,8	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1003	-71,0	0,2	-4,3	-2,6	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1097	-71,8	0,7	-4,7	-5,9	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	953	-70,6	0,7	-4,7	-5,2	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	807	-69,1	0,7	-23,8	-4,5	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1125	-72,0	0,8	-4,6	-4,9	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	531	-65,5	0,6	-22,6	-2,3	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	730	-68,3	0,5	-24,6	-6,4	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	733	-68,3	0,5	-24,6	-6,4	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1001	-71,0	0,6	-4,7	-4,9	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	736	-68,3	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1016	-71,1	0,7	-5,1	-5,9	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	739	-68,4	0,6	-24,7	-6,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	742	-68,4	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	745	-68,4	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	749	-68,5	0,5	-24,6	-6,6	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	752	-68,5	0,5	-24,6	-6,6	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	985	-70,9	0,7	-4,8	-5,2	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	993	-70,9	0,7	-4,1	-4,6	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1089	-71,7	0,5	-8,2	-2,5	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	437	-63,8	-0,2	-15,2	-1,8	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	740	-68,4	0,3	-16,3	-0,3	0,0	-24,2	0,0	0,0	-24,2
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	616	-66,8	0,1	-0,2	-1,2	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	717	-68,1	0,2	-1,9	-2,0	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1067	-71,6	0,7	-4,6	-6,9	0,3	-25,2	0,0	0,0	-25,2
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	637	-67,1	0,1	-14,2	-0,7	0,0	-29,3	0,0	0,0	-29,3
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	629	-67,0	0,1	-16,6	-0,7	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1004	-71,0	-0,1	-16,1	-1,7	0,0	-30,7	0,0	0,0	-30,7
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	622	-66,9	0,4	-20,0	-2,4	0,0	-31,4	0,0	0,0	-31,4
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	615	-66,8	-4,3	-17,9	-1,2	2,1	-31,9	0,0	0,0	-31,9
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	674	-67,6	-4,5	-19,4	-1,3	0,0	-32,6	0,0	0,0	-32,6
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	639	-67,1	0,4	-22,3	-2,8	0,0	-34,4	0,0	0,0	-34,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1094	-71,8	0,5	-22,9	-2,2	0,0	-37,6	0,0	0,0	-37,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	740	-68,4	0,3	-16,3	-0,4	0,0	-38,5	0,0	0,0	-38,5
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	629	-67,0	0,1	-16,0	-0,7	0,0	-40,0	0,0	0,0	-40,0
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	637	-67,1	0,1	-14,4	-0,7	0,0	-42,9	0,0	0,0	-42,9

GENEST

Anlage 4.26
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 2 Ahornstraße 3 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 44,5 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 65,4 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	400	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	2,1	38,6	0,0	0,0	38,6
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	396	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	398	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	186	-56,4	-3,2	-5,1	-0,1	0,0	33,6	2,4	0,0	36,0
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	141	-54,0	-3,1	-4,4	-0,2	0,0	33,7	-0,6	0,0	33,1
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	392	-62,9	0,2	-6,4	-1,2	0,0	31,4	0,0	0,0	31,4
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	204	-57,2	-3,3	-5,1	-0,1	0,0	33,6	-3,0	0,0	30,6
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	188	-56,5	-3,3	-5,1	-0,1	0,0	33,6	-6,0	0,0	27,6
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	371	-62,4	-4,0	-4,0	-0,6	0,2	33,5	-9,0	0,0	24,5
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	401	-63,1	0,3	-0,3	-1,5	0,4	23,4	0,0	0,0	23,4
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	334	-61,5	2,4	-8,8	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	23,0
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	669	-67,5	-4,5	-2,1	-1,3	0,1	17,7	3,8	0,0	21,4
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	395	-62,9	0,2	-2,8	-3,0	0,0	20,2	0,0	0,0	20,2
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	185	-56,3	-3,3	-4,0	-0,1	0,0	31,7	-12,0	0,0	19,6
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	216	-57,7	-3,3	-6,6	-0,2	0,0	29,2	-12,0	0,0	17,2
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	390	-62,8	-4,4	-0,7	-0,8	0,5	29,0	-12,0	0,0	17,0
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	464	-64,3	-3,1	-21,4	-1,1	1,0	16,8	0,0	0,0	16,8
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1100	-71,8	0,5	-10,7	-5,0	0,1	16,7	0,0	0,0	16,7
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	424	-63,5	-4,4	-0,8	-0,8	0,3	28,5	-12,0	0,0	16,4
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	473	-64,5	-4,4	-0,3	-0,9	0,3	25,3	-9,0	0,0	16,2
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	413	-63,3	-4,4	-0,7	-0,8	0,3	28,1	-12,0	0,0	16,1
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	801	-69,1	-1,3	-3,5	-4,8	1,6	15,9	0,0	0,0	15,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	841	-69,5	0,7	-4,8	-4,3	0,4	15,7	0,0	0,0	15,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	854	-69,6	0,7	-4,8	-4,3	0,3	15,3	0,0	0,0	15,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	907	-70,1	0,7	-5,3	-4,3	0,7	14,7	0,0	0,0	14,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	873	-69,8	0,7	-5,6	-4,1	0,4	14,7	0,0	0,0	14,7
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	615	-66,8	-4,4	-1,1	-1,1	0,2	26,6	-12,0	0,0	14,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	554	-65,9	0,4	-4,7	-2,5	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1125	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	932	-70,4	0,7	-5,5	-4,4	0,5	14,0	0,0	0,0	14,0
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	488	-64,8	-4,4	-0,4	-0,9	0,3	25,8	-12,0	0,0	13,7
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	490	-64,8	-4,4	-0,3	-0,9	0,3	25,5	-12,0	0,0	13,5
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	670	-67,5	-0,2	-5,4	-2,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	768	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	1,9	13,2	0,0	0,0	13,2
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	479	-64,6	-4,4	-0,3	-0,9	0,1	25,1	-12,0	0,0	13,1
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	0,0	11,3	0,0	0,0	11,3
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	816	-69,2	0,6	-4,7	-2,5	0,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	621	-66,8	-1,6	-3,1	-0,4	0,0	11,1	0,0	0,0	11,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	831	-69,4	0,7	-0,4	-6,9	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	640	-67,1	-1,7	-3,1	-0,4	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	610	-66,7	-1,1	0,0	-0,5	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	612	-66,7	-1,1	0,0	-0,5	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	401	-63,1	0,3	-4,7	-1,7	2,4	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1056	-71,5	-4,4	-5,0	-2,0	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1049	-71,4	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1048	-71,4	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1062	-71,5	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	858	-69,7	0,7	-10,5	-3,8	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9

GENEST

Anlage 4.28
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	422	-63,5	0,3	-2,8	-1,2	2,0	9,8	0,0	0,0	9,8
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	929	-70,4	-0,8	-3,7	-2,7	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	450	-64,1	0,5	-11,7	-2,3	0,1	9,4	0,0	0,0	9,4
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	814	-69,2	-4,4	-20,6	-1,6	0,0	9,3	0,0	0,0	9,3
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1019	-71,2	-1,6	-4,0	-4,0	0,8	9,3	0,0	0,0	9,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	847	-69,6	0,7	-3,2	-5,9	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	848	-69,6	0,7	-3,5	-5,8	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	677	-67,6	0,6	-6,1	-3,6	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	514	-65,2	0,4	-22,7	-2,9	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1118	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-3,9	-6,5	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-3,9	-6,5	0,0	7,8	0,0	0,0	7,8
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	510	-65,1	0,4	-9,7	-2,3	0,2	7,7	0,0	0,0	7,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	842	-69,5	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	842	-69,5	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	605	-66,6	0,6	-1,8	-1,7	1,2	7,6	0,0	0,0	7,6
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	786	-68,9	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	14,7	-7,3	0,0	7,4
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	375	-62,5	0,4	-24,1	-1,1	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	425	-63,6	0,3	-4,7	-1,4	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
KVA LL1			89,0	89,0		3	718	-68,1	-4,1	-11,4	-1,4	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	853	-69,6	0,7	-5,3	-5,8	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	854	-69,6	0,7	-5,4	-5,8	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	879	-69,9	0,7	-5,5	-6,2	0,7	6,8	0,0	0,0	6,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	762	-68,6	-0,8	-7,9	-4,6	0,7	6,8	0,0	0,0	6,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	314	-60,9	-0,6	-13,2	-0,2	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	803	-69,1	0,7	-0,4	-6,8	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	860	-69,7	0,7	-5,5	-5,9	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	790	-68,9	0,7	-4,9	-4,3	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	860	-69,7	0,7	-5,6	-5,9	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	801	-69,1	0,6	-4,4	-2,6	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	802	-69,1	0,6	-4,4	-2,6	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	320	-61,1	0,1	-14,2	-0,3	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	452	-64,1	-1,1	-9,5	-1,2	0,4	6,4	0,0	0,0	6,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	802	-69,1	0,7	-4,8	-5,5	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	926	-70,3	0,7	-5,2	-6,6	0,7	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	866	-69,7	0,7	-5,6	-6,1	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	887	-69,9	0,7	-5,1	-3,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	886	-69,9	0,7	-5,4	-6,2	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	375	-62,5	0,4	-9,5	-2,5	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	798	-69,0	0,7	-5,9	-4,1	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	885	-69,9	0,7	-5,6	-6,2	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	893	-70,0	0,7	-5,5	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	894	-70,0	0,7	-5,5	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	902	-70,1	0,7	-5,3	-6,3	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	901	-70,1	0,7	-5,3	-6,3	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	450	-64,1	1,1	-7,6	-0,5	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	910	-70,2	0,7	-5,3	-6,4	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	624	-66,9	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	918	-70,3	0,7	-5,2	-6,5	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	628	-66,9	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	909	-70,2	0,7	-5,4	-6,4	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	336	-61,5	-3,1	-19,2	-0,6	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	631	-67,0	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	917	-70,2	0,7	-5,3	-6,4	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	636	-67,1	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	661	-67,4	0,3	-13,4	-1,2	0,1	5,3	0,0	0,0	5,3
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	306	-60,7	0,5	-13,9	-0,2	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	302	-60,6	0,1	-14,6	-0,3	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	599	-66,5	0,1	-3,7	-1,3	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	967	-70,7	-1,0	-4,9	-4,7	1,2	5,1	0,0	0,0	5,1
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	288	-60,2	2,4	-8,1	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	279	-59,9	-1,1	-10,5	-0,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	580	-66,3	0,6	-11,9	-2,3	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1128	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1130	-72,1	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	303	-60,6	2,4	-7,8	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1137	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	817	-69,2	0,8	-7,4	-3,6	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1139	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1141	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1143	-72,2	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	801	-69,1	0,7	-7,4	-3,6	0,1	4,8	0,0	0,0	4,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	851	-69,6	0,8	-6,9	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	913	-70,2	-0,6	-7,8	-3,9	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	814	-69,2	0,7	-3,3	-6,1	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4

GENEST

Anlage 4.31
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	858	-69,7	-1,8	-2,2	-2,8	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	340	-61,6	-4,4	-19,2	-0,6	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	725	-68,2	-4,0	-20,8	-1,4	3,6	4,2	0,0	0,0	4,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	813	-69,2	0,7	-3,5	-6,2	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	988	-70,9	1,1	-7,4	-1,8	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	883	-69,9	0,8	-6,8	-4,1	0,1	4,0	0,0	0,0	4,0
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	727	-68,2	-4,0	-21,0	-1,4	3,5	4,0	0,0	0,0	4,0
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1064	-71,5	-4,4	-5,1	-2,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	504	-65,0	-0,5	-8,6	-1,5	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	889	-70,0	0,7	-17,4	-3,2	0,4	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	724	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	2,8	3,6	0,0	0,0	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	807	-69,1	0,7	-3,9	-6,5	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	372	-62,4	2,8	-4,5	-0,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	808	-69,1	0,7	-3,9	-6,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	808	-69,1	0,8	-8,8	-3,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	738	-68,3	-4,0	-20,9	-1,4	3,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	821	-69,3	0,8	-8,6	-3,5	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	739	-68,4	-4,0	-20,9	-1,4	3,1	3,4	0,0	0,0	3,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	858	-69,7	-0,6	-10,2	-3,1	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	841	-69,5	0,8	-8,3	-3,7	0,1	3,4	0,0	0,0	3,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	670	-67,5	0,5	-4,4	-4,5	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	905	-70,1	-1,7	-3,3	-2,5	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	967	-70,7	-0,6	-8,2	-4,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	736	-68,3	-4,0	-20,9	-1,4	2,8	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	723	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	2,3	3,1	0,0	0,0	3,1

GENEST

Anlage 4.32
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	819	-69,3	0,7	-5,3	-5,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1051	-71,4	-4,4	-12,3	-2,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	820	-69,3	0,7	-5,5	-5,6	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	732	-68,3	-3,9	-13,8	-1,4	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	550	-65,8	0,3	-7,2	-1,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	912	-70,2	0,7	-18,8	-3,0	0,5	2,3	0,0	0,0	2,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	876	-69,8	0,8	-9,4	-3,7	0,1	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	825	-69,3	0,7	-5,9	-5,8	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	826	-69,3	0,7	-5,9	-5,8	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1022	-71,2	-0,6	-8,9	-4,3	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	915	-70,2	-1,4	-6,9	-3,9	1,2	2,0	0,0	0,0	2,0
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1063	-71,5	-4,6	-6,9	-2,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	866	-69,7	0,8	-9,6	-3,7	0,1	1,9	0,0	0,0	1,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	568	-66,1	0,4	0,0	-3,6	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	832	-69,4	0,7	-5,9	-5,9	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	833	-69,4	0,7	-5,9	-5,9	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1002	-71,0	-0,8	-5,0	-5,0	0,8	1,8	0,0	0,0	1,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	447	-64,0	0,6	-12,0	-2,8	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	839	-69,5	0,7	-5,9	-6,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	458	-64,2	0,7	-11,9	-2,9	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1064	-71,5	-4,6	-7,2	-2,1	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1072	-71,6	-0,4	-4,4	-6,6	0,9	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	852	-69,6	0,7	-5,8	-6,2	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	858	-69,7	0,7	-5,7	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	900	-70,1	0,8	-4,8	-6,7	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	859	-69,7	0,7	-5,7	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	866	-69,7	0,7	-5,6	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	867	-69,8	0,7	-5,6	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	721	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	0,5	1,3	0,0	0,0	1,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	857	-69,7	0,8	-10,4	-3,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	874	-69,8	0,7	-5,6	-6,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	875	-69,8	0,7	-5,6	-6,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	795	-69,0	-3,7	-19,5	-1,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	776	-68,8	0,7	-0,6	-6,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	276	-59,8	0,0	-11,4	-0,1	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	896	-70,0	-0,7	-5,7	-4,7	0,8	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	893	-70,0	0,7	-5,3	-6,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	883	-69,9	0,7	-5,5	-6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	884	-69,9	0,7	-5,5	-6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	453	-64,1	0,0	-8,7	-0,9	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	891	-70,0	0,7	-5,4	-6,5	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1118	-72,0	-4,7	-13,0	-2,2	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	816	-69,2	0,6	-4,7	-2,5	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	283	-60,0	0,2	-12,0	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	274	-59,7	-0,8	-18,4	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1018	-71,1	0,1	-6,8	-8,0	3,0	0,9	0,0	0,0	0,9
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	452	-64,1	0,1	-18,9	-1,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	590	-66,4	0,6	-0,1	-3,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1049	-71,4	-4,4	-14,6	-2,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	287	-60,1	1,0	-10,2	-0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	993	-70,9	0,2	-7,6	-7,7	2,9	0,5	0,0	0,0	0,5
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	302	-60,6	1,0	-9,8	-0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1056	-71,5	-0,3	-4,9	-6,5	0,7	0,3	0,0	0,0	0,3
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	411	-63,3	-0,1	-0,8	-1,5	0,4	0,2	0,0	0,0	0,2
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	503	-65,0	2,4	-7,0	-0,1	0,0	15,2	-15,1	0,0	0,2
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	547	-65,8	0,2	-13,4	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	695	-67,8	0,3	-20,4	-1,3	0,7	-0,1	0,0	0,0	-0,1
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	419	-63,4	0,3	-0,4	-1,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1096	-71,8	0,0	-6,9	-8,1	3,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	356	-62,0	2,8	-4,5	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	800	-69,1	0,7	-12,4	-4,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	753	-68,5	-4,1	-20,7	-1,5	1,1	-0,5	0,0	0,0	-0,5
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	968	-70,7	-0,2	-9,7	-5,7	1,6	-0,7	0,0	0,0	-0,7
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	942	-70,5	-0,1	-9,9	-6,1	1,2	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	449	-64,0	0,1	-8,8	-0,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1065	-71,5	-4,6	-18,9	-2,1	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	489	-64,8	0,5	-13,7	-1,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1044	-71,4	0,0	-6,8	-8,0	1,4	-1,3	0,0	0,0	-1,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	867	-69,8	-2,1	-2,1	-2,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	797	-69,0	-1,6	-3,0	-2,1	2,3	-1,4	0,0	0,0	-1,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	787	-68,9	0,7	-4,3	-5,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	755	-68,6	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	288	-60,2	0,2	-9,7	-0,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7

GENEST

Anlage 4.35
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	754	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	742	-68,4	0,6	-4,7	-3,4	0,4	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	781	-68,8	0,7	-3,9	-5,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	520	-65,3	0,5	-15,3	-1,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	781	-68,8	0,7	-4,0	-5,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	671	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	670	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	787	-68,9	0,7	-4,8	-4,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	647	-67,2	0,6	-10,2	-1,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	687	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	687	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	556	-65,9	0,4	-4,7	-3,4	2,9	-2,2	0,0	0,0	-2,2
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	950	-70,5	-0,2	-4,7	-5,6	0,8	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	703	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	702	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	919	-70,3	-1,9	-3,0	-2,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	485	-64,7	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,5	-15,1	0,0	-2,5
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	488	-64,8	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,5	-15,1	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	719	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	439	-63,8	0,1	-21,8	-1,5	1,3	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	718	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	631	-67,0	0,8	-6,0	-2,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	807	-69,1	-4,5	-20,5	-1,6	0,0	9,4	-12,0	0,0	-2,7
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1067	-71,6	0,0	-8,2	-7,8	1,2	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	484	-64,7	0,7	-4,4	-1,5	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,9

GENEST

Anlage 4.36
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	482	-64,6	0,7	-4,6	-1,3	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	739	-68,4	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	501	-65,0	0,8	-2,5	-3,2	0,0	12,1	-15,1	0,0	-3,0
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1018	-71,2	0,7	-5,1	-7,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	504	-65,0	0,8	-2,5	-3,2	0,0	12,0	-15,1	0,0	-3,0
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	752	-68,5	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1029	-71,2	-4,5	-12,4	-2,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	500	-65,0	0,8	-4,4	-1,5	0,0	11,9	-15,1	0,0	-3,2
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	498	-64,9	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,9	-15,1	0,0	-3,2
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	790	-68,9	0,6	-4,5	-5,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	517	-65,3	0,8	-3,1	-2,7	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	520	-65,3	0,8	-3,1	-2,7	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	287	-60,1	-1,3	-22,8	-1,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	388	-62,8	0,1	-24,0	-0,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	516	-65,2	0,8	-4,4	-1,5	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,4
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	514	-65,2	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	293	-60,3	-0,4	-24,0	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	293	-60,3	-0,6	-23,8	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	328	-61,3	-0,3	-21,2	-0,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	793	-69,0	0,7	-6,3	-4,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	818	-69,3	0,7	-4,5	-5,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	794	-69,0	0,7	-6,2	-4,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	780	-68,8	-3,9	-9,3	-1,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	533	-65,5	0,9	-3,7	-2,2	0,0	11,5	-15,1	0,0	-3,5
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	765	-68,7	0,7	-4,8	-2,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	535	-65,6	0,9	-3,7	-2,1	0,0	11,5	-15,1	0,0	-3,6
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	897	-70,0	0,7	-4,7	-7,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	589	-66,4	-1,7	-9,2	-0,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	532	-65,5	0,9	-4,4	-1,5	0,0	11,5	-15,1	0,0	-3,6
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	531	-65,5	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,4	-15,1	0,0	-3,6
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1020	-71,2	0,8	-4,8	-7,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	554	-65,9	0,4	-4,7	-2,5	2,9	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	799	-69,0	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	744	-68,4	0,7	-4,8	-2,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	800	-69,1	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	868	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	867	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	876	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	806	-69,1	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	681	-67,7	0,5	-8,5	-2,2	0,2	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	807	-69,1	0,7	-6,2	-5,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	813	-69,2	0,7	-6,1	-5,3	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	826	-69,3	0,7	-6,0	-5,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	833	-69,4	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	481	-64,6	0,0	-13,4	-0,9	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	834	-69,4	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	724	-68,2	-4,5	-20,4	-1,4	2,4	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	649	-67,2	0,3	-22,7	-1,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	296	-60,4	-1,6	-23,1	-0,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	654	-67,3	0,3	-22,6	-1,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1118	-72,0	0,0	-7,8	-7,7	1,9	-4,1	0,0	0,0	-4,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	841	-69,5	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	859	-69,7	0,7	-5,6	-5,6	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	842	-69,5	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	412	-63,3	0,4	-0,1	-1,7	0,7	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	858	-69,7	0,7	-5,7	-5,6	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	851	-69,6	0,7	-5,8	-5,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	850	-69,6	0,7	-5,9	-5,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	685	-67,7	0,4	-23,9	-5,9	2,1	-7,4	0,0	0,0	-4,4
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	651	-67,3	0,3	-22,9	-1,6	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	656	-67,3	0,3	-22,9	-1,6	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1018	-71,1	1,7	-3,7	-0,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	770	-68,7	0,8	-4,8	-3,3	0,4	-4,6	0,0	0,0	-4,6
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	297	-60,5	-0,1	-15,1	-0,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	698	-67,9	0,7	-7,0	-1,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	750	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	755	-68,5	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	757	-68,6	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	799	-69,0	-1,3	-23,2	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	754	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	730	-68,3	0,7	-6,6	-1,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	682	-67,7	0,7	-7,4	-1,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	292	-60,3	0,2	-16,5	-0,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	812	-69,2	0,7	-4,8	-3,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1044	-71,4	0,7	-5,0	-7,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	774	-68,8	-3,9	-11,5	-1,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	753	-68,5	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	563	-66,0	-4,5	-19,0	-1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	563	-66,0	-4,5	-19,1	-1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	778	-68,8	-3,9	-11,6	-1,5	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	784	-68,9	-3,9	-11,5	-1,5	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1068	-71,6	0,7	-4,9	-7,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	289	-60,2	-1,2	-21,0	-0,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	529	-65,5	0,3	-23,8	-1,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	364	-62,2	0,2	-24,4	-1,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	736	-68,3	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	551	-65,8	-4,3	-17,8	-1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	718	-68,1	0,7	-4,8	-2,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	658	-67,4	0,4	-6,4	-1,2	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	769	-68,7	0,7	-6,8	-2,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	505	-65,0	-3,3	-6,1	-0,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	750	-68,5	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	795	-69,0	0,7	-5,5	-2,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	724	-68,2	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	709	-68,0	0,7	-7,0	-1,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	297	-60,5	-1,5	-19,8	-0,9	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1096	-71,8	0,7	-4,9	-7,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	659	-67,4	0,4	-6,5	-1,2	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	777	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-1,2	-5,1	0,0	-6,2
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	675	-67,6	0,4	-6,3	-1,2	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	674	-67,6	-4,3	-9,8	-1,3	0,2	-6,3	0,0	0,0	-6,3
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	780	-68,8	0,7	-6,1	-2,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	732	-68,3	0,7	-4,8	-2,8	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	691	-67,8	0,7	-7,8	-2,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	676	-67,6	0,4	-6,4	-1,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	702	-67,9	0,7	-8,2	-2,3	0,2	-6,3	0,0	0,0	-6,3
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	739	-68,4	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	758	-68,6	0,7	-4,8	-2,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	672	-67,5	0,4	-6,5	-1,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	749	-68,5	0,7	-6,6	-2,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	725	-68,2	0,6	-6,9	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	662	-67,4	0,4	-6,8	-1,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	697	-67,9	0,7	-8,3	-1,7	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	761	-68,6	0,7	-6,9	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	664	-67,4	0,4	-6,8	-1,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	741	-68,4	-4,5	-20,4	-1,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	455	-64,2	0,3	-17,1	-0,7	0,2	-6,7	0,0	0,0	-6,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	766	-68,7	0,7	-4,8	-3,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	708	-68,0	-4,2	-9,1	-1,4	0,9	-6,8	0,0	0,0	-6,8
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	785	-68,9	0,7	-6,5	-3,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	303	-60,6	0,4	-24,7	-5,9	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	309	-60,8	0,2	-24,6	-2,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	745	-68,4	0,7	-7,0	-2,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	685	-67,7	0,7	-7,5	-1,7	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	790	-68,9	0,7	-9,0	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	448	-64,0	0,6	-12,3	-3,1	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	692	-67,8	-4,2	-9,1	-1,3	0,2	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	572	-66,1	0,3	-4,7	-1,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	292	-60,3	-0,1	-22,3	-0,8	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	683	-67,7	0,7	-8,3	-2,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	687	-67,7	0,7	-7,4	-1,8	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	666	-67,5	0,3	-4,5	-2,0	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	746	-68,4	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	671	-67,5	0,4	-7,8	-1,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	692	-67,8	0,7	-7,2	-1,6	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	773	-68,8	0,7	-5,5	-2,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	289	-60,2	-0,3	-21,2	-0,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1066	-71,5	-4,6	-19,6	-2,1	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1066	-71,5	-4,6	-19,7	-2,1	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	766	-68,7	0,7	-24,3	-5,6	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	673	-67,6	0,7	-7,7	-1,7	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	766	-68,7	0,7	-24,4	-5,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	668	-67,5	0,7	-8,2	-2,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1029	-71,2	-4,7	-20,3	-2,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	688	-67,7	-4,6	-9,9	-1,3	0,3	-8,2	0,0	0,0	-8,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	916	-70,2	0,7	-15,8	-3,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	774	-68,8	0,7	-4,7	-3,4	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	704	-67,9	0,7	-7,3	-1,9	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	703	-67,9	0,7	-7,7	-2,6	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	461	-64,3	0,1	-19,6	-0,8	0,6	-8,5	0,0	0,0	-8,5
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	749	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,7	-8,5	0,0	0,0	-8,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	306	-60,7	-1,9	-22,3	-0,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	487	-64,7	0,4	-15,6	-1,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	792	-69,0	0,7	-4,8	-3,3	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	765	-68,7	0,7	-24,9	-5,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	684	-67,7	-4,6	-10,5	-1,3	0,3	-8,7	0,0	0,0	-8,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	655	-67,3	0,2	-0,6	-1,5	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	678	-67,6	-4,3	-11,3	-1,3	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	822	-69,3	0,7	-4,8	-4,6	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	669	-67,5	-4,6	-10,7	-1,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	523	-65,4	0,5	-24,6	-2,3	2,8	-9,0	0,0	0,0	-9,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	505	-65,0	-0,5	-7,5	-0,7	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	534	-65,5	0,3	-16,3	-1,5	0,2	-9,1	0,0	0,0	-9,1
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	319	-61,1	-1,9	-22,2	-0,6	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	679	-67,6	0,7	-7,8	-1,8	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	709	-68,0	0,7	-7,4	-2,4	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	457	-64,2	0,6	-12,1	-3,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	451	-64,1	0,4	-24,4	-4,5	2,3	-9,5	0,0	0,0	-9,5
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	564	-66,0	0,4	-0,3	-4,1	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	623	-66,9	0,8	-14,4	-0,8	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	648	-67,2	0,4	-23,2	-1,7	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	746	-68,4	0,7	-7,1	-2,6	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	757	-68,6	0,7	-7,0	-3,8	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	684	-67,7	-4,4	-10,6	-1,3	0,3	-9,7	0,0	0,0	-9,7
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	552	-65,8	-4,5	-20,3	-1,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	383	-62,7	0,4	-24,8	-2,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	723	-68,2	0,7	-7,3	-2,7	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	773	-68,8	0,7	-9,2	-1,9	0,1	-9,9	0,0	0,0	-9,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	763	-68,6	0,7	-4,8	-3,9	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	730	-68,3	-4,1	-11,4	-1,4	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	652	-67,3	0,3	-23,6	-1,7	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	294	-60,4	-3,1	-18,1	-0,7	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	657	-67,3	0,3	-23,6	-1,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	304	-60,7	-0,4	-21,9	-0,7	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	482	-64,6	-0,4	-18,8	-1,4	0,4	-10,5	0,0	0,0	-10,5
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	994	-70,9	0,7	-5,2	-6,7	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	517	-65,3	-3,5	-12,6	-0,8	0,4	-11,3	0,0	0,0	-11,3
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	701	-67,9	0,7	-7,9	-2,8	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	903	-70,1	0,0	-4,3	-4,0	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	686	-67,7	-4,6	-13,5	-1,3	0,6	-11,5	0,0	0,0	-11,5
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	485	-64,7	0,4	-16,1	-1,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	820	-69,3	0,7	-14,9	-3,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	457	-64,2	0,0	-22,0	-1,1	0,6	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	594	-66,5	-1,8	-14,7	-0,3	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	715	-68,1	-4,6	-12,8	-1,4	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	278	-59,9	-1,2	-17,3	-0,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	771	-68,7	0,7	-4,8	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	712	-68,0	-4,6	-13,0	-1,4	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	957	-70,6	0,0	-4,2	-4,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	515	-65,2	-2,0	-14,9	-1,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	449	-64,0	0,6	-12,4	-3,1	0,0	-12,2	0,0	0,0	-12,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	397	-63,0	2,8	-15,5	-0,1	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	553	-65,8	-4,3	-20,3	-1,1	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	472	-64,5	0,3	-22,5	-1,8	1,3	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1012	-71,1	0,0	-4,2	-4,4	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	995	-71,0	1,1	-11,1	-0,6	0,0	-12,8	0,0	0,0	-12,8
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	705	-68,0	0,7	-13,1	-1,7	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	707	-68,0	0,7	-7,5	-2,5	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	564	-66,0	0,1	-0,1	-1,1	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	323	-61,2	-2,9	-20,5	-0,5	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	743	-68,4	0,7	-6,9	-2,7	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	302	-60,6	-1,7	-22,1	-1,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	453	-64,1	-0,1	-7,1	-0,4	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	301	-60,6	-0,6	-22,3	-0,7	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	501	-65,0	-0,2	-12,4	-0,6	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	467	-64,4	3,0	-6,1	-0,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-14,1
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	657	-67,3	0,5	-24,9	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	465	-64,3	3,0	-6,1	-0,1	0,0	-17,8	0,0	0,0	-14,8
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	736	-68,3	0,7	-7,1	-3,8	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	848	-69,6	0,0	-10,0	-2,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	778	-68,8	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	996	-71,0	0,1	-4,6	-4,6	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	783	-68,9	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	787	-68,9	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-15,2	0,0	0,0	-15,2
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1119	-72,0	0,1	-4,4	-3,8	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	943	-70,5	0,7	-16,9	-3,1	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	393	-62,9	2,8	-18,9	-0,1	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	795	-69,0	0,7	-6,7	-4,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	714	-68,1	-4,4	-12,5	-1,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	368	-62,3	2,8	-20,0	0,0	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	588	-66,4	0,4	-19,3	-2,0	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	511	-65,2	-2,1	-21,2	-0,7	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	972	-70,7	0,6	-14,9	-5,5	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	876	-69,8	0,5	-4,8	-6,9	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	692	-67,8	-4,2	-20,7	-1,3	2,4	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	783	-68,9	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,7
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	769	-68,7	-4,1	-20,6	-1,5	0,3	-16,7	0,0	0,0	-16,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	447	-64,0	-0,1	-7,1	-0,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1022	-71,2	-0,2	-4,3	-4,3	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	315	-61,0	-0,1	-10,0	-0,1	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1045	-71,4	-0,2	-4,3	-4,4	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	484	-64,7	0,4	-24,1	-2,3	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1154	-72,2	-1,6	-17,8	-1,7	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1025	-71,2	0,7	-4,4	-3,5	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	684	-67,7	-4,1	-19,6	-1,3	1,6	-17,4	0,0	0,0	-17,4

GENEST

Anlage 4.46
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1074	-71,6	-0,2	-4,2	-4,5	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	759	-68,6	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	778	-68,8	-4,4	-20,4	-1,5	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	785	-68,9	-4,5	-20,4	-1,5	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	514	-65,2	-3,3	-19,6	-0,3	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	968	-70,7	0,6	-4,6	-3,3	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	724	-68,2	-4,4	-20,4	-1,4	2,6	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	645	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	2,2	-18,1	0,0	0,0	-18,1
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	906	-70,1	0,7	-5,5	-5,3	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	647	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	2,2	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	782	-68,9	-4,4	-20,6	-1,5	0,1	-14,8	0,0	0,0	-18,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	577	-66,2	0,4	-21,4	-2,3	0,0	-18,4	0,0	0,0	-18,4
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	694	-67,8	-4,2	-20,1	-1,3	2,2	-18,5	0,0	0,0	-18,5
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	946	-70,5	0,0	-4,2	-5,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	887	-70,0	0,7	-4,7	-3,3	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	662	-67,4	0,5	-24,6	-5,8	2,4	-18,6	0,0	0,0	-18,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	666	-67,5	0,5	-24,6	-5,9	2,4	-18,7	0,0	0,0	-18,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	670	-67,5	0,5	-24,6	-5,9	2,4	-18,8	0,0	0,0	-18,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	673	-67,6	0,6	-24,7	-5,9	2,4	-18,8	0,0	0,0	-18,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	677	-67,6	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-18,9	0,0	0,0	-18,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	681	-67,7	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-19,0	0,0	0,0	-19,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	685	-67,7	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-19,1	0,0	0,0	-19,1
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	772	-68,7	-4,4	-20,4	-1,5	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	689	-67,8	0,5	-24,5	-6,1	2,4	-19,1	0,0	0,0	-19,1
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	653	-67,3	0,5	-24,9	-4,5	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2

GENEST

Anlage 4.47
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	716	-68,1	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	791	-69,0	-4,5	-20,5	-1,5	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	958	-70,6	0,7	-4,8	-5,1	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1086	-71,7	0,7	-3,8	-5,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	323	-61,2	-1,1	-23,4	-2,2	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1008	-71,1	0,7	-4,9	-4,1	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1035	-71,3	0,7	-4,5	-5,3	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	462	-64,3	0,6	-24,2	-3,6	0,9	-19,9	0,0	0,0	-19,9
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	982	-70,8	-0,3	-3,0	-3,7	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	501	-65,0	0,5	-22,0	-0,8	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	774	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	774	-68,8	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	780	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	275	-59,8	-0,3	-12,6	-0,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1051	-71,4	-0,5	-3,9	-3,4	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	785	-68,9	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	643	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1003	-71,0	0,2	-4,0	-2,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1036	-71,3	-0,3	-3,9	-4,0	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1058	-71,5	0,7	-4,8	-5,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-22,0	-1,6	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	507	-65,1	0,5	-24,1	-2,3	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	686	-67,7	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	702	-67,9	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-21,1	0,0	0,0	-21,1
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	717	-68,1	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	738	-68,4	-1,6	-21,8	-1,7	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-22,8	-1,7	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	933	-70,4	0,7	-5,2	-4,9	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	751	-68,5	-1,6	-21,8	-1,8	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1109	-71,9	0,8	-4,6	-4,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	685	-67,7	-1,6	-22,8	-1,7	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	701	-67,9	-1,6	-22,9	-1,8	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	717	-68,1	-1,6	-22,8	-1,8	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	471	-64,5	2,8	-13,3	-0,1	0,0	-25,3	0,0	0,0	-22,3
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1010	-71,1	0,7	-4,7	-6,1	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	547	-65,7	0,6	-22,6	-2,4	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	984	-70,9	0,6	-4,9	-4,7	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1104	-71,8	0,5	-6,9	-2,9	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	959	-70,6	0,7	-5,1	-5,0	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	969	-70,7	0,7	-16,3	-3,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	511	-65,2	-0,5	-22,3	-0,7	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	993	-70,9	0,7	-4,1	-4,6	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	502	-65,0	0,3	-23,6	-1,9	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	794	-69,0	-1,6	-22,8	-2,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	739	-68,4	-3,9	-20,7	-1,4	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	674	-67,6	0,2	-16,4	-0,3	0,2	-23,4	0,0	0,0	-23,4
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	743	-68,4	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	654	-67,3	0,1	-1,9	-1,8	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	745	-68,4	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	722	-68,2	-4,2	-19,8	-1,4	1,2	-23,6	0,0	0,0	-23,6
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	750	-68,5	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	503	-65,0	0,5	-8,6	-2,7	0,0	9,2	-32,8	0,0	-23,6
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	564	-66,0	0,1	-0,3	-1,1	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	756	-68,6	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	752	-68,5	-3,9	-21,0	-1,4	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	755	-68,5	-4,3	-20,6	-1,5	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	514	-65,2	-0,5	-23,3	-0,7	0,0	-24,2	0,0	0,0	-24,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	298	-60,5	-0,2	-20,7	-0,1	0,0	-24,6	0,0	0,0	-24,6
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1096	-71,8	0,3	-11,5	-2,2	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	331	-61,4	0,0	-16,6	-0,1	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	947	-70,5	0,2	-17,8	-3,0	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	481	-64,6	-0,2	-19,2	-0,5	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	921	-70,3	0,3	-18,1	-3,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	653	-67,3	0,3	-22,8	-2,0	1,1	-25,7	0,0	0,0	-25,7
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1063	-71,5	0,7	-4,7	-7,1	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	469	-64,4	2,8	-18,3	-0,1	0,0	-29,6	0,0	0,0	-26,6
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	640	-67,1	0,3	-22,9	-2,0	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	998	-71,0	-0,1	-12,1	-2,1	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	326	-61,3	-0,1	-20,0	-0,1	0,0	-27,2	0,0	0,0	-27,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	458	-64,2	0,0	-20,9	-0,5	0,4	-27,6	0,0	0,0	-27,6
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	585	-66,3	0,1	-13,3	-0,7	0,0	-27,7	0,0	0,0	-27,7
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	511	-65,2	-0,2	-23,2	-0,7	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	894	-70,0	0,2	-18,9	-2,6	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	869	-69,8	0,0	-23,8	-3,3	0,0	-29,9	0,0	0,0	-29,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	580	-66,3	0,1	-17,3	-0,7	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	644	-67,2	0,5	-24,4	-4,4	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	924	-70,3	0,0	-23,8	-3,4	0,0	-30,5	0,0	0,0	-30,5
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	979	-70,8	0,0	-23,7	-3,5	0,0	-31,1	0,0	0,0	-31,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1034	-71,3	0,0	-23,7	-3,6	0,0	-31,6	0,0	0,0	-31,6
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	574	-66,2	0,4	-21,0	-2,4	0,0	-31,7	0,0	0,0	-31,7
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	482	-64,6	-0,2	-23,0	-2,6	0,0	-33,1	0,0	0,0	-33,1
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	588	-66,4	0,4	-22,9	-2,8	0,0	-34,1	0,0	0,0	-34,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1107	-71,9	0,5	-20,3	-1,6	0,0	-34,5	0,0	0,0	-34,5
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	754	-68,5	-4,5	-20,4	-1,5	0,0	-34,7	0,0	0,0	-34,7
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	695	-67,8	-4,4	-20,5	-1,3	2,5	-35,4	0,0	0,0	-35,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	864	-69,7	0,6	-24,6	-5,3	0,0	-36,9	0,0	0,0	-36,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	920	-70,3	0,7	-24,6	-5,4	0,0	-37,6	0,0	0,0	-37,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	675	-67,6	0,2	-16,3	-0,4	0,1	-37,6	0,0	0,0	-37,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	974	-70,8	0,7	-24,6	-5,5	0,0	-38,2	0,0	0,0	-38,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1029	-71,2	0,7	-24,5	-5,7	0,0	-38,8	0,0	0,0	-38,8
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	580	-66,3	0,1	-16,9	-0,6	0,0	-40,1	0,0	0,0	-40,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	584	-66,3	0,1	-13,4	-0,6	0,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1

GENEST

Anlage 4.51
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 3 Straße des Friedens 1 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 43,2 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 54,3 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	513	-65,2	0,5	-0,6	-2,1	2,1	36,3	0,0	0,0	36,3
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	509	-65,1	0,5	-0,3	-2,0	0,0	34,8	0,0	0,0	34,8
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	467	-64,4	0,5	-1,8	-1,6	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	511	-65,2	0,5	-0,6	-2,1	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	299	-60,5	-3,9	-2,6	-0,4	0,5	31,5	2,4	0,0	33,9
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	285	-60,1	-3,9	-0,3	-0,5	0,1	30,6	-0,6	0,0	30,1
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	325	-61,2	-4,0	-2,6	-0,4	0,5	31,6	-3,0	0,0	28,6
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	335	-61,5	2,5	-4,4	-0,1	0,0	27,5	0,0	0,0	27,5
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	303	-60,6	-3,9	-2,6	-0,4	0,5	31,5	-6,0	0,0	25,5
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	447	-64,0	0,5	-4,8	-1,4	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	572	-66,1	0,5	-5,3	-3,4	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	533	-65,5	-4,3	-1,2	-0,8	0,4	32,8	-9,0	0,0	23,8
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	518	-65,3	0,5	-0,4	-1,8	0,5	20,9	0,0	0,0	20,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	432	-63,7	0,4	0,0	-1,5	2,0	19,0	0,0	0,0	19,0
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	799	-69,0	-4,5	-2,8	-1,5	0,0	15,1	3,8	0,0	18,9
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	506	-65,1	0,5	-4,7	-1,4	0,0	18,1	0,0	0,0	18,1
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	526	-65,4	-2,9	-18,6	-0,8	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	342	-61,7	-4,0	-2,7	-0,4	0,5	28,6	-12,0	0,0	16,6
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1193	-72,5	0,5	-10,3	-5,0	0,2	16,5	0,0	0,0	16,5
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	298	-60,5	-3,9	-2,5	-0,4	0,5	28,5	-12,0	0,0	16,4
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	304	-60,6	0,5	-5,8	-0,6	1,9	15,9	0,0	0,0	15,9
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	760	-68,6	-3,9	-17,8	-1,5	12,2	15,4	0,0	0,0	15,4
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	502	-65,0	-4,4	-0,1	-1,0	0,7	27,4	-12,0	0,0	15,4
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	324	-61,2	0,5	-5,7	-0,6	0,3	15,2	0,0	0,0	15,2

GENEST

Anlage 4.52
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	271	-59,6	-0,6	-5,8	-0,5	1,2	15,0	0,0	0,0	15,0
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	307	-60,7	0,7	-6,0	-0,7	2,1	15,0	0,0	0,0	15,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	760	-68,6	-3,9	-15,6	-1,5	9,5	14,9	0,0	0,0	14,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	322	-61,1	-0,6	-5,3	-0,7	0,6	14,6	0,0	0,0	14,6
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1127	-72,0	-4,4	-0,1	-2,2	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	498	-64,9	0,4	-4,6	-3,4	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	888	-70,0	-1,4	-3,5	-5,1	1,2	14,3	0,0	0,0	14,3
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	543	-65,7	-4,4	-0,5	-1,0	0,3	26,3	-12,0	0,0	14,2
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1117	-72,0	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1119	-72,0	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	947	-70,5	0,7	-4,8	-4,6	0,3	14,1	0,0	0,0	14,1
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1131	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	963	-70,7	0,7	-4,8	-4,7	0,3	13,9	0,0	0,0	13,9
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	530	-65,5	-4,4	-0,5	-1,0	0,3	25,9	-12,0	0,0	13,9
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	603	-66,6	-4,4	-0,4	-1,2	0,3	22,9	-9,0	0,0	13,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	967	-70,7	0,7	-4,8	-4,7	0,2	13,8	0,0	0,0	13,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	985	-70,9	0,7	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	0,0	13,6
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	442	-63,9	0,5	0,0	-3,2	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	579	-66,2	0,5	-4,2	-1,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1210	-72,6	-4,7	-0,1	-2,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	285	-60,1	-0,6	-9,7	-2,1	2,1	13,2	0,0	0,0	13,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1024	-71,2	0,7	-4,8	-4,9	0,1	13,0	0,0	0,0	13,0
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	285	-60,1	-0,8	-9,8	-2,2	2,1	12,9	0,0	0,0	12,9
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	645	-67,2	0,5	-4,8	-2,8	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	754	-68,5	-4,5	-1,0	-1,4	0,2	24,6	-12,0	0,0	12,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	567	-66,1	0,5	-6,1	-3,1	2,9	12,4	0,0	0,0	12,4
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	881	-69,9	-1,4	-4,7	-4,7	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	275	-59,8	0,3	-4,9	-0,2	0,3	12,4	0,0	0,0	12,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	1051	-71,4	0,7	-6,0	-4,9	0,6	12,0	0,0	0,0	12,0
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1095	-71,8	-4,6	0,0	-2,1	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	617	-66,8	-4,4	-0,5	-1,2	0,4	23,4	-12,0	0,0	11,4
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	857	-69,7	0,6	-4,8	-6,5	1,5	11,2	0,0	0,0	11,2
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	621	-66,8	-4,4	-0,5	-1,2	0,3	23,0	-12,0	0,0	11,0
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	502	-65,0	-1,1	-3,2	-1,8	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	609	-66,7	-4,4	-0,4	-1,2	0,1	22,6	-12,0	0,0	10,6
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	904	-70,1	0,6	-4,4	-2,7	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	638	-67,1	-4,3	-0,3	-1,2	0,0	10,2	0,0	0,0	10,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	937	-70,4	0,6	-0,1	-7,1	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1122	-72,0	-4,4	-4,5	-2,2	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	848	-69,6	0,6	-4,7	-6,4	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	742	-68,4	0,4	-4,8	-0,5	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	289	-60,2	-1,6	-9,5	-0,8	0,2	9,9	0,0	0,0	9,9
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	851	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	851	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	854	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	854	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1003	-71,0	0,6	-16,1	-3,3	6,3	9,6	0,0	0,0	9,6
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	763	-68,6	0,4	-4,8	-0,5	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	791	-69,0	-0,2	-7,8	-2,1	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	280	-59,9	2,5	-4,5	-0,1	0,2	9,2	0,0	0,0	9,2

GENEST

Anlage 4.54
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1032	-71,3	-0,8	-3,2	-2,7	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	848	-69,6	-4,3	-20,5	-1,6	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	758	-68,6	-3,9	-7,3	-1,5	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1095	-71,8	-4,5	0,0	-2,1	0,0	8,6	0,0	0,0	8,6
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	299	-60,5	2,5	-4,5	-0,1	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	271	-59,7	0,5	-5,1	-0,2	0,2	8,3	0,0	0,0	8,3
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	303	-60,6	-1,5	-6,2	-1,4	1,5	8,3	0,0	0,0	8,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	563	-66,0	-0,9	-2,9	-1,9	0,6	8,3	0,0	0,0	8,3
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	541	-65,7	0,5	-2,2	-1,5	2,0	8,2	0,0	0,0	8,2
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1125	-72,0	-1,7	-3,9	-4,2	0,8	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1131	-72,1	-4,5	0,0	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1131	-72,1	-4,5	0,0	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1134	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	499	-65,0	1,1	-3,8	-1,5	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	280	-59,9	0,7	-6,0	-0,5	0,4	7,9	0,0	0,0	7,9
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	709	-68,0	0,5	-4,5	-2,2	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	515	-65,2	0,5	-4,5	-2,2	2,4	7,8	0,0	0,0	7,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	848	-69,6	-0,8	-5,5	-4,6	0,2	7,7	0,0	0,0	7,7
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	740	-68,4	0,5	-2,8	-0,5	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	742	-68,4	0,5	-2,9	-0,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	997	-71,0	-0,7	-3,8	-4,1	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	497	-64,9	0,5	-4,6	-3,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	299	-60,5	-1,7	-6,9	-0,7	0,2	7,4	0,0	0,0	7,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1204	-72,6	-4,6	-0,1	-2,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	509	-65,1	0,5	-4,6	-3,6	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	814	-69,2	-4,5	-20,4	-1,6	0,0	14,3	-7,3	0,0	7,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	993	-70,9	0,7	-3,2	-6,9	0,3	6,9	0,0	0,0	6,9
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	279	-59,9	1,4	-5,1	-0,2	0,7	6,9	0,0	0,0	6,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1051	-71,4	-0,7	-3,8	-4,3	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	804	-69,1	0,6	-5,6	-3,9	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	942	-70,5	-0,7	-5,7	-3,5	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	943	-70,5	0,7	-3,2	-7,4	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	942	-70,5	0,6	-3,2	-7,5	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	950	-70,5	0,7	-3,2	-7,4	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	957	-70,6	0,7	-3,2	-7,5	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	949	-70,5	0,6	-3,3	-7,4	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1105	-71,9	-0,7	-3,8	-4,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	956	-70,6	0,6	-3,2	-7,5	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	963	-70,7	0,6	-3,3	-7,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	964	-70,7	0,6	-3,3	-7,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	832	-69,4	-3,6	-14,2	-1,6	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	972	-70,7	0,7	-3,3	-7,6	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	971	-70,7	0,6	-3,3	-7,6	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	298	-60,5	0,4	-5,6	-0,5	0,8	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	979	-70,8	0,6	-3,3	-7,6	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1001	-71,0	0,6	-4,4	-6,9	0,5	5,9	0,0	0,0	5,9
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1120	-72,0	-4,4	-8,7	-2,2	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	299	-60,5	1,4	-5,0	-0,2	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1002	-71,0	0,6	-4,5	-6,9	0,5	5,7	0,0	0,0	5,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	504	-65,0	0,6	-4,2	-1,4	1,0	5,6	0,0	0,0	5,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	909	-70,2	0,7	-0,1	-7,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	893	-70,0	0,6	-4,1	-3,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	698	-67,9	0,6	-9,1	-2,9	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	895	-70,0	0,6	-4,3	-2,9	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	292	-60,3	0,5	-7,0	-1,1	1,6	5,4	0,0	0,0	5,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	906	-70,1	0,7	-4,9	-4,6	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	343	-61,7	-2,6	-20,0	-0,6	0,2	5,3	0,0	0,0	5,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	896	-70,0	0,7	-4,9	-4,6	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	894	-70,0	0,6	-4,4	-6,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	992	-70,9	0,6	-4,9	-3,8	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	544	-65,7	0,5	-4,5	-1,8	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	911	-70,2	0,7	-5,0	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	783	-68,9	-4,0	-13,7	-1,5	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1046	-71,4	0,7	-4,9	-7,4	0,9	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1010	-71,1	0,7	-4,6	-7,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	919	-70,3	0,7	-4,9	-4,7	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1009	-71,1	0,6	-4,7	-7,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	503	-65,0	0,2	-3,7	-1,6	0,2	4,8	0,0	0,0	4,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	929	-70,4	0,7	-5,2	-4,7	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	712	-68,0	0,5	-13,8	-1,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1019	-71,2	0,7	-4,7	-7,1	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	761	-68,6	-3,9	-18,7	-1,5	2,3	4,6	0,0	0,0	4,6
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	707	-68,0	0,5	-14,0	-1,0	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	0,6	-4,8	-7,1	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1075	-71,6	-1,1	-4,0	-5,1	1,1	4,6	0,0	0,0	4,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	722	-68,2	0,3	-2,7	-1,4	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1027	-71,2	0,7	-4,8	-7,2	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1028	-71,2	0,6	-4,8	-7,2	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	344	-61,7	-3,8	-19,8	-0,6	0,2	4,3	0,0	0,0	4,3
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	763	-68,6	-3,9	-19,2	-1,5	2,5	4,3	0,0	0,0	4,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1036	-71,3	0,7	-4,8	-7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,6	-4,8	-7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	763	-68,6	-3,9	-19,6	-1,5	2,8	4,2	0,0	0,0	4,2
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	569	-66,1	0,5	-10,7	-1,8	2,4	4,2	0,0	0,0	4,2
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1213	-72,7	-4,7	-0,2	-2,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1215	-72,7	-4,7	-0,2	-2,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1222	-72,7	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	287	-60,1	1,0	-4,9	-0,2	0,2	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1224	-72,7	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1226	-72,8	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1228	-72,8	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	746	-68,4	0,5	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	750	-68,5	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	754	-68,5	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	759	-68,6	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	800	-69,1	-4,3	-0,5	-1,5	1,7	3,7	0,0	0,0	3,7
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	769	-68,7	-3,9	-20,4	-1,5	3,0	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	771	-68,7	-3,9	-20,5	-1,5	3,1	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	770	-68,7	-3,9	-20,4	-1,5	3,1	3,6	0,0	0,0	3,6
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	963	-70,7	-1,8	-1,8	-3,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA LL1			89,0	89,0		3	746	-68,5	-4,0	-14,6	-1,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1018	-71,1	-1,7	-1,5	-3,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	935	-70,4	0,7	-6,7	-4,6	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	781	-68,8	-4,0	-12,6	-1,5	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	713	-68,0	0,5	-15,5	-0,9	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1024	-71,2	-1,4	-4,2	-4,3	0,7	2,9	0,0	0,0	2,9
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	708	-68,0	0,5	-15,8	-0,9	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1094	-71,8	1,0	-8,0	-1,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	299	-60,5	-3,2	-6,1	-1,3	1,4	2,4	0,0	0,0	2,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	497	-64,9	0,3	-3,9	-1,6	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	509	-65,1	0,0	-15,9	-1,5	1,7	2,3	0,0	0,0	2,3
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	570	-66,1	-1,7	-1,7	-0,8	0,1	2,3	0,0	0,0	2,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	1029	-71,2	0,7	-17,1	-3,3	0,1	2,3	0,0	0,0	2,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	915	-70,2	0,6	-3,1	-7,5	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	916	-70,2	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	952	-70,6	0,7	-2,9	-7,4	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	922	-70,3	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	922	-70,3	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	726	-68,2	0,6	-4,9	-1,5	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	639	-67,1	-4,3	-4,3	-1,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	641	-67,1	0,4	-6,1	-2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	929	-70,4	0,6	-3,2	-7,5	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	930	-70,4	0,6	-3,2	-7,5	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	936	-70,4	0,6	-3,3	-7,5	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	937	-70,4	0,6	-3,3	-7,5	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	457	-64,2	0,4	-18,0	-0,6	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	944	-70,5	0,7	-3,3	-7,6	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	968	-70,7	0,7	-8,5	-4,2	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	945	-70,5	0,7	-3,3	-7,6	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	292	-60,3	-0,7	-7,1	-0,7	0,3	1,6	0,0	0,0	1,6
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	437	-63,8	2,8	-2,9	-0,1	2,1	1,6	0,0	0,0	1,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	798	-69,0	0,5	-4,2	-5,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	958	-70,6	0,7	-8,5	-4,3	0,2	1,5	0,0	0,0	1,5
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	426	-63,6	2,8	-1,6	-0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	903	-70,1	0,6	-3,9	-2,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1104	-71,9	-0,8	-4,5	-5,3	0,7	1,0	0,0	0,0	1,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	272	-59,7	-1,0	-5,0	-0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	1,0
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	592	-66,4	2,3	-4,7	-0,1	0,0	16,0	-15,1	0,0	1,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	967	-70,7	0,7	-4,4	-6,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1105	-71,9	0,1	-5,2	-8,3	2,5	0,9	0,0	0,0	0,9
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	802	-69,1	-3,8	-4,8	-1,5	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	806	-69,1	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	807	-69,1	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	811	-69,2	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	804	-69,1	-3,9	-4,9	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	816	-69,2	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	974	-70,8	0,7	-4,7	-7,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	811	-69,2	-3,9	-4,9	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	976	-70,8	0,7	-4,7	-7,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	983	-70,8	0,7	-4,8	-7,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	984	-70,9	0,7	-4,8	-7,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1177	-72,4	-0,4	-4,8	-6,6	0,9	0,3	0,0	0,0	0,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	883	-69,9	0,7	-0,2	-6,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1205	-72,6	0,0	-4,4	-8,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1157	-72,3	-0,3	-3,8	-7,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	992	-70,9	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	993	-70,9	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	985	-70,9	0,7	-9,7	-4,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1001	-71,0	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1003	-71,0	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1056	-71,5	-0,2	-7,3	-6,5	1,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1001	-71,0	-0,8	-5,6	-4,9	0,5	-0,1	0,0	0,0	-0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	975	-70,8	0,7	-10,1	-4,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1004	-71,0	0,7	-9,8	-4,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1011	-71,1	0,7	-4,8	-7,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1012	-71,1	0,7	-4,8	-7,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	693	-67,8	0,5	0,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1021	-71,2	0,7	-4,8	-7,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	567	-66,1	1,3	-1,7	-0,9	0,0	14,6	-15,1	0,0	-0,4
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	572	-66,1	1,3	-1,4	-1,2	0,0	14,6	-15,1	0,0	-0,5
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1133	-72,1	0,1	-6,7	-8,5	2,9	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1204	-72,6	-4,7	-14,0	-2,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	587	-66,4	1,3	-1,5	-1,0	0,0	14,4	-15,1	0,0	-0,7
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	583	-66,3	1,3	-1,8	-0,9	0,0	14,4	-15,1	0,0	-0,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	638	-67,1	0,3	-12,7	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1154	-72,2	0,0	-4,5	-8,4	1,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	784	-68,9	-4,0	-16,3	-1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	772	-68,7	0,6	-7,2	-1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	603	-66,6	1,3	-1,6	-0,9	0,0	14,1	-15,1	0,0	-0,9
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	598	-66,5	1,3	-1,8	-0,9	0,0	14,1	-15,1	0,0	-0,9
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1025	-71,2	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	-0,9
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	619	-66,8	1,3	-1,7	-0,9	0,0	13,9	-15,1	0,0	-1,2
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	615	-66,8	1,3	-1,8	-0,9	0,0	13,9	-15,1	0,0	-1,2
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	280	-59,9	-1,2	-22,9	-1,2	1,9	-1,2	0,0	0,0	-1,2
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	622	-66,9	1,3	-1,2	-1,3	0,0	13,8	-15,1	0,0	-1,2
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	712	-68,0	0,6	-0,1	-3,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1085	-71,7	-0,3	-8,6	-6,0	1,3	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	497	-64,9	0,5	-4,7	-4,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	520	-65,3	0,3	-16,6	-1,9	1,1	-1,7	0,0	0,0	-1,7
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	539	-65,6	0,5	-0,4	-2,1	0,5	-1,9	0,0	0,0	-1,9
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	823	-69,3	0,5	-20,2	-1,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	529	-65,5	0,5	-1,1	-1,8	0,5	-2,0	0,0	0,0	-2,0
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	563	-66,0	-1,9	-2,5	-0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	782	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	783	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	784	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1181	-72,4	0,0	-5,6	-8,3	0,7	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	713	-68,1	0,5	-15,9	-0,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	884	-69,9	-1,7	-3,0	-2,4	2,4	-2,5	0,0	0,0	-2,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	580	-66,3	0,5	-9,7	-1,4	0,7	-2,5	0,0	0,0	-2,5
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	793	-69,0	0,6	-4,8	-3,5	0,3	-2,6	0,0	0,0	-2,6
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	975	-70,8	-2,2	-2,0	-2,7	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	708	-68,0	0,5	-16,2	-0,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1137	-72,1	-4,6	-19,9	-2,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	845	-69,5	-4,4	-20,2	-1,6	0,0	9,2	-12,0	0,0	-2,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	507	-65,1	0,5	-4,6	-4,2	1,1	-2,8	0,0	0,0	-2,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	996	-71,0	0,7	-14,9	-2,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	920	-70,3	0,6	-3,0	-6,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1230	-72,8	0,0	-4,7	-8,5	1,6	-3,1	0,0	0,0	-3,1
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1053	-71,4	-0,2	-4,2	-6,1	0,8	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	883	-69,9	0,6	-2,3	-6,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	889	-70,0	0,6	-3,2	-6,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	890	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	753	-68,5	-1,7	-3,0	-2,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	927	-70,3	0,7	-3,5	-6,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	760	-68,6	-1,7	-3,0	-2,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	896	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	919	-70,3	0,6	-3,1	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	897	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1035	-71,3	-1,9	-2,6	-2,7	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	770	-68,7	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	755	-68,6	-1,7	-3,2	-2,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	771	-68,7	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	903	-70,1	0,6	-3,4	-6,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	758	-68,6	-1,7	-3,2	-2,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	904	-70,1	0,6	-3,4	-6,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	445	-64,0	2,8	-10,0	-0,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	776	-68,8	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	911	-70,2	0,6	-3,3	-6,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	912	-70,2	0,6	-3,3	-6,6	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	774	-68,8	-1,7	-3,1	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	785	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	301	-60,5	0,4	-24,8	-5,9	3,3	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	787	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	792	-69,0	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	862	-69,7	0,6	-5,8	-3,2	0,6	-3,7	0,0	0,0	-3,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	790	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	778	-68,8	-3,8	-0,7	-1,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	801	-69,1	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	803	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	570	-66,1	-0,2	-2,3	-0,8	0,1	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	576	-66,2	1,3	-2,8	-3,1	0,0	11,2	-15,1	0,0	-3,9
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	791	-69,0	0,5	-20,9	-1,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	806	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	808	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	331	-61,4	-0,7	-21,5	-0,8	0,4	-3,9	0,0	0,0	-3,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	307	-60,7	0,1	-24,5	-2,4	3,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	581	-66,3	1,3	-2,8	-3,1	0,0	11,1	-15,1	0,0	-4,0
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	823	-69,3	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	825	-69,3	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	836	-69,4	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	591	-66,4	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,8	-15,1	0,0	-4,3
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1134	-72,1	0,7	-4,8	-7,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	838	-69,5	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	597	-66,5	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,7	-15,1	0,0	-4,4
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	715	-68,1	0,4	-10,4	-0,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	681	-67,7	0,5	-4,7	-3,9	2,9	-4,5	0,0	0,0	-4,5
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	524	-65,4	0,0	-22,6	-1,3	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	607	-66,7	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,5	-15,1	0,0	-4,6
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	566	-66,0	0,6	-5,7	-0,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	877	-69,9	-1,7	-2,8	-2,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	814	-69,2	0,6	-5,2	-2,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	612	-66,7	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,4	-15,1	0,0	-4,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	863	-69,7	0,6	-3,1	-3,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	282	-60,0	-0,3	-21,8	-0,4	0,8	-4,8	0,0	0,0	-4,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	942	-70,5	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	627	-66,9	1,3	-3,0	-3,2	0,0	10,2	-15,1	0,0	-4,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	950	-70,5	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1002	-71,0	0,7	-4,7	-7,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	951	-70,6	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	751	-68,5	0,8	-6,0	-3,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1126	-72,0	0,7	-4,8	-8,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	780	-68,8	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	785	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	959	-70,6	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	786	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	960	-70,6	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	572	-66,1	0,5	-7,8	-1,7	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	888	-70,0	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	782	-68,9	-4,0	-20,9	-1,5	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	795	-69,0	0,6	-5,7	-2,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	910	-70,2	0,6	-4,7	-6,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	968	-70,7	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	970	-70,7	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	318	-61,0	-1,6	-22,3	-0,6	3,6	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	978	-70,8	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	979	-70,8	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	462	-64,3	2,8	-7,4	-0,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	509	-65,1	0,5	-24,3	-3,8	16,4	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	894	-70,0	0,6	-16,1	-5,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	987	-70,9	0,7	-4,9	-6,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	989	-70,9	0,7	-4,9	-6,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	850	-69,6	0,6	-5,3	-2,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	865	-69,7	0,6	-5,2	-2,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	997	-71,0	0,7	-4,8	-6,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	679	-67,6	0,5	-4,6	-3,0	2,8	-5,8	0,0	0,0	-5,8
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	770	-68,7	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	771	-68,7	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	563	-66,0	-0,2	-3,7	-0,8	0,1	-5,9	0,0	0,0	-5,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	504	-65,0	0,2	-18,2	-0,7	3,1	-5,9	0,0	0,0	-5,9
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	815	-69,2	0,7	-5,7	-2,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	775	-68,8	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	777	-68,8	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	510	-65,1	0,3	-18,0	-0,6	1,9	-6,0	0,0	0,0	-6,0
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	283	-60,0	0,3	-21,7	-0,8	1,4	-6,0	0,0	0,0	-6,0
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	782	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	783	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	787	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	789	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	287	-60,1	-0,5	-22,2	-0,9	1,3	-6,2	0,0	0,0	-6,2
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	893	-70,0	0,7	-4,8	-3,7	0,6	-6,2	0,0	0,0	-6,2
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1130	-72,1	1,7	-3,9	-1,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	809	-69,1	0,6	-5,8	-2,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	530	-65,5	0,3	-24,4	-2,5	12,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	806	-69,1	-4,1	-11,3	-1,6	1,7	-6,4	0,0	0,0	-6,4
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	796	-69,0	0,7	-4,9	-3,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	801	-69,1	0,6	-4,6	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	827	-69,3	0,6	-5,5	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	885	-69,9	0,6	-4,8	-2,9	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	818	-69,3	0,7	-6,1	-3,1	0,2	-6,5	0,0	0,0	-6,5
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	782	-68,9	0,6	-4,7	-2,4	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	530	-65,5	0,5	-0,1	-2,1	0,9	-6,5	0,0	0,0	-6,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	497	-64,9	0,5	-4,7	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	893	-70,0	0,7	-5,3	-2,6	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	805	-69,1	-4,5	-20,4	-1,6	0,0	-1,6	-5,1	0,0	-6,6
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	843	-69,5	0,6	-5,4	-2,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1155	-72,2	0,7	-4,7	-7,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	750	-68,5	-4,4	-20,5	-1,4	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	904	-70,1	0,7	-4,8	-2,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	801	-69,1	0,6	-5,6	-2,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	767	-68,7	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1181	-72,4	0,7	-4,7	-7,7	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	919	-70,3	0,6	-4,8	-2,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	904	-70,1	0,6	-5,0	-3,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	707	-68,0	0,5	-10,7	-4,2	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1206	-72,6	0,7	-4,7	-7,8	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	877	-69,8	0,7	-4,8	-2,6	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	576	-66,2	0,5	-1,9	-0,8	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	705	-68,0	0,5	-10,8	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	933	-70,4	0,7	-4,9	-3,6	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	788	-68,9	0,6	-5,4	-2,1	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	704	-67,9	0,5	-10,9	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	652	-67,3	-4,5	-19,5	-1,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	651	-67,3	-4,5	-19,5	-1,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	807	-69,1	0,6	-5,6	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1057	-71,5	0,7	-4,7	-6,5	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	881	-69,9	0,6	-4,8	-2,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	861	-69,7	0,6	-4,8	-2,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	872	-69,8	0,7	-5,1	-2,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	857	-69,7	0,7	-5,4	-2,5	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	817	-69,2	0,6	-5,8	-3,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	845	-69,5	0,6	-5,5	-2,4	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	854	-69,6	0,6	-5,4	-3,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	821	-69,3	0,6	-5,6	-2,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	838	-69,5	0,6	-5,8	-2,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	897	-70,0	0,6	-4,8	-2,8	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1137	-72,1	-4,6	-20,0	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1137	-72,1	-4,5	-20,1	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	888	-70,0	0,6	-5,2	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	795	-69,0	0,7	-5,6	-2,3	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	813	-69,2	0,4	-23,7	-7,0	0,0	-12,0	0,0	0,0	-9,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	697	-67,9	0,5	-4,8	-1,6	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	778	-68,8	-4,1	-20,8	-1,5	0,4	-9,2	0,0	0,0	-9,2
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	869	-69,8	0,7	-4,8	-2,7	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	794	-69,0	0,6	-4,8	-2,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	566	-66,0	-3,4	-9,9	-0,8	0,5	-9,3	0,0	0,0	-9,3
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1084	-71,7	0,6	-4,7	-7,8	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	872	-69,8	0,6	-4,9	-4,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	301	-60,6	-0,8	-22,1	-0,8	1,3	-9,8	0,0	0,0	-9,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	824	-69,3	0,7	-5,8	-3,2	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	564	-66,0	-2,0	-12,4	-1,0	0,3	-9,9	0,0	0,0	-9,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	571	-66,1	0,5	-24,6	-2,4	2,7	-10,0	0,0	0,0	-10,0
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	840	-69,5	0,6	-5,5	-3,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	865	-69,7	0,7	-5,4	-3,5	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	896	-70,0	0,7	-4,9	-3,7	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	897	-70,0	0,7	-7,8	-2,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	916	-70,2	0,7	-4,8	-3,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	784	-68,9	0,9	-1,5	-1,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1101	-71,8	1,0	-7,4	-1,3	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	944	-70,5	0,7	-4,9	-5,1	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	749	-68,5	0,8	-13,9	-1,0	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	520	-65,3	0,5	-22,5	-1,4	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	322	-61,2	-1,5	-20,9	-0,4	1,1	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	503	-65,0	0,4	-3,4	-0,8	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	711	-68,0	0,5	-21,6	-4,0	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	639	-67,1	-4,5	-20,5	-1,2	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	450	-64,1	0,5	-24,6	-3,2	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	468	-64,4	2,8	-13,3	-0,1	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	738	-68,4	-4,1	-15,6	-1,4	2,9	-11,5	0,0	0,0	-11,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	814	-69,2	0,6	-6,0	-3,7	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	571	-66,1	0,5	-11,4	-1,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	884	-69,9	0,6	-12,2	-5,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	323	-61,2	0,1	-4,7	-0,2	0,1	-11,6	0,0	0,0	-11,6
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	690	-67,8	0,5	-0,3	-4,6	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	271	-59,7	0,1	-4,9	-0,2	0,2	-11,8	0,0	0,0	-11,8
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	300	-60,5	-1,8	-22,3	-1,3	1,9	-11,8	0,0	0,0	-11,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	951	-70,6	-0,1	-4,2	-4,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	885	-69,9	0,6	-5,3	-4,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1106	-71,9	0,7	-4,8	-7,5	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	720	-68,1	0,4	-15,6	-0,3	0,0	-12,2	0,0	0,0	-12,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	989	-70,9	0,0	-4,2	-4,3	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1006	-71,0	0,0	-4,1	-4,3	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1043	-71,4	0,0	-4,2	-4,4	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1060	-71,5	0,0	-4,1	-4,4	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	705	-68,0	0,5	-6,1	-4,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	512	-65,2	0,1	-22,0	-1,2	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	549	-65,8	0,5	-6,9	-0,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	821	-69,3	0,7	-5,8	-3,1	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1097	-71,8	0,0	-4,2	-4,6	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1115	-71,9	0,0	-4,2	-4,6	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	863	-69,7	0,7	-5,4	-3,3	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	893	-70,0	0,7	-5,1	-3,5	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	758	-68,6	-4,0	-14,9	-1,5	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	708	-68,0	-4,3	-18,1	-1,4	1,2	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	714	-68,1	0,3	-9,8	-1,5	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	497	-64,9	0,4	-3,5	-0,8	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	516	-65,3	2,9	-5,1	-0,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-14,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	700	-67,9	0,3	-10,4	-1,4	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1034	-71,3	0,3	-4,6	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	690	-67,8	0,5	0,0	-1,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	745	-68,4	-4,0	-16,0	-1,4	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	513	-65,2	2,9	-5,2	-0,1	0,0	-17,9	0,0	0,0	-14,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	848	-69,6	0,6	-4,2	-5,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	821	-69,3	-4,3	-19,9	-1,6	0,4	-15,5	0,0	0,0	-15,5
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	715	-68,1	-4,3	-17,8	-1,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	526	-65,4	0,2	-23,2	-2,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	517	-65,3	2,9	-7,0	-0,1	0,0	-19,1	0,0	0,0	-16,1
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	322	-61,2	-1,3	-23,3	-2,2	3,6	-16,2	0,0	0,0	-16,2
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1231	-72,8	0,3	-4,5	-4,0	0,0	-16,3	0,0	0,0	-16,3
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1111	-71,9	0,1	-4,3	-5,0	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	914	-70,2	0,7	-5,1	-5,4	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	719	-68,1	-4,0	-17,9	-1,4	1,2	-16,5	0,0	0,0	-16,5
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	552	-65,8	-0,3	-22,8	-1,9	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	724	-68,2	-4,1	-19,9	-1,4	2,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	715	-68,1	-4,5	-19,6	-1,4	2,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	709	-68,0	0,5	-21,9	-4,1	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	716	-68,1	-4,5	-19,7	-1,4	2,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	718	-68,1	-4,5	-19,8	-1,4	2,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	866	-69,7	0,7	-16,3	-1,5	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	517	-65,3	0,4	-22,9	-2,0	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	741	-68,4	-4,5	-19,9	-1,4	2,1	-17,1	0,0	0,0	-17,1
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	725	-68,2	-4,1	-20,8	-1,4	2,4	-17,1	0,0	0,0	-17,1
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	821	-69,3	0,7	-16,2	-1,7	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1138	-72,1	0,7	-3,2	-4,0	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	715	-68,1	-4,3	-19,8	-1,4	2,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1133	-72,1	-0,2	-4,1	-4,6	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	706	-68,0	-4,5	-19,2	-1,4	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	714	-68,1	0,5	-19,4	-2,3	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	807	-69,1	-4,4	-20,5	-1,6	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	812	-69,2	-4,4	-20,5	-1,6	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	750	-68,5	-4,3	-20,6	-1,4	2,8	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	816	-69,2	-4,5	-19,4	-1,6	1,4	-18,3	0,0	0,0	-18,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1184	-72,5	-0,2	-4,1	-4,7	0,0	-18,4	0,0	0,0	-18,4
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	571	-66,1	-2,0	-20,6	-0,3	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	980	-70,8	0,5	-5,4	-7,1	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	948	-70,5	0,6	-4,6	-6,1	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	935	-70,4	-0,1	-12,9	-2,3	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	571	-66,1	0,5	-16,8	-0,5	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	809	-69,2	-4,3	-20,6	-1,6	0,2	-15,1	0,0	0,0	-19,0
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1159	-72,3	-0,2	-5,6	-4,0	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1076	-71,6	0,6	-4,7	-3,6	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1249	-72,9	-1,6	-19,0	-1,9	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	739	-68,4	-4,5	-19,9	-1,4	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1015	-71,1	0,7	-4,8	-6,0	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	520	-65,3	2,9	-9,4	-0,1	0,0	-22,2	0,0	0,0	-19,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1002	-71,0	0,6	-4,6	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	726	-68,2	-4,1	-20,8	-1,4	2,4	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	799	-69,0	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	819	-69,3	-4,4	-20,5	-1,6	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	515	-65,2	0,3	-23,0	-2,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1054	-71,4	-0,1	-4,2	-5,3	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8

GENEST

Anlage 4.73
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1124	-72,0	0,7	-3,9	-4,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	992	-70,9	0,7	-4,8	-3,6	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	701	-67,9	0,5	-21,0	-2,5	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1057	-71,5	0,6	-4,6	-6,5	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1221	-72,7	0,8	-2,9	-4,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1003	-71,0	0,2	-4,5	-6,8	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	820	-69,3	-4,5	-20,1	-1,6	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	805	-69,1	-4,1	-20,7	-1,6	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1066	-71,5	0,7	-4,7	-5,5	0,3	-20,6	0,0	0,0	-20,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1111	-71,9	0,6	-4,6	-6,7	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	822	-69,3	-4,5	-20,3	-1,6	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1209	-72,6	0,3	-4,4	-4,4	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1156	-72,3	-0,5	-3,6	-3,5	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1096	-71,8	0,6	-3,0	-4,5	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1136	-72,1	-0,4	-3,6	-4,3	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1086	-71,7	0,7	-13,4	-3,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1145	-72,2	0,7	-4,6	-6,1	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	782	-68,9	-3,8	-18,4	-1,5	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1105	-71,9	0,4	-4,5	-2,8	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1172	-72,4	0,7	-4,5	-6,2	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	914	-70,2	0,6	-23,1	-4,3	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1083	-71,7	-0,4	-3,6	-4,3	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1196	-72,5	0,7	-4,5	-6,3	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	740	-68,4	-4,3	-20,1	-1,4	1,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1047	-71,4	0,7	-4,7	-5,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	592	-66,4	0,5	-6,1	-3,0	0,0	10,0	-32,8	0,0	-22,8
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	787	-68,9	-3,8	-20,0	-1,5	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	782	-68,9	-3,8	-20,2	-1,5	0,0	-23,4	0,0	0,0	-23,4
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1095	-71,8	0,7	-1,6	-6,6	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	504	-65,0	0,4	-17,8	-0,3	1,5	-23,5	0,0	0,0	-23,5
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1116	-71,9	0,7	-4,6	-6,5	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	791	-69,0	0,4	-24,6	-6,9	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	795	-69,0	0,4	-24,6	-6,9	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	799	-69,0	0,4	-24,6	-7,0	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	637	-67,1	0,5	-22,5	-2,6	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	802	-69,1	0,5	-24,7	-7,0	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	786	-68,9	-3,8	-20,7	-1,5	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1063	-71,5	0,2	-15,3	-3,5	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	806	-69,1	0,4	-24,6	-7,0	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	294	-60,3	0,2	-20,9	-0,1	0,3	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	810	-69,2	0,4	-24,6	-7,1	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1076	-71,6	0,7	-4,8	-5,5	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	813	-69,2	0,4	-24,6	-7,1	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	817	-69,2	0,4	-24,5	-7,1	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	790	-68,9	-3,8	-20,8	-1,5	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	749	-68,5	-4,2	-20,8	-1,4	1,9	-24,2	0,0	0,0	-24,2
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	783	-68,9	-4,2	-20,7	-1,5	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1168	-72,3	0,7	-3,5	-6,4	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	571	-66,1	-0,2	-23,3	-0,8	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	690	-67,8	0,5	-0,1	-1,2	0,0	-25,0	0,0	0,0	-25,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	783	-68,9	0,7	-2,3	-2,0	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	338	-61,6	0,2	-17,1	-0,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	803	-69,1	0,9	-17,4	-0,4	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1197	-72,6	0,6	-10,9	-1,9	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	549	-65,8	-0,2	-15,8	-2,0	0,0	-26,5	0,0	0,0	-26,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	327	-61,3	0,2	-20,5	-0,1	0,1	-27,4	0,0	0,0	-27,4
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1104	-71,9	-0,1	-11,6	-2,3	0,0	-27,6	0,0	0,0	-27,6
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	711	-68,0	0,5	-13,4	-0,8	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	705	-68,0	0,5	-17,0	-0,8	0,0	-31,4	0,0	0,0	-31,4
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	698	-67,9	0,5	-20,5	-2,5	0,0	-33,0	0,0	0,0	-33,0
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	783	-68,9	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-35,1	0,0	0,0	-35,1
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	713	-68,1	0,5	-22,6	-2,9	0,0	-35,7	0,0	0,0	-35,7
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	724	-68,2	-4,3	-20,6	-1,4	2,5	-35,9	0,0	0,0	-35,9
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1201	-72,6	0,6	-22,1	-2,0	0,0	-37,4	0,0	0,0	-37,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	804	-69,1	0,7	-17,4	-0,5	0,0	-40,0	0,0	0,0	-40,0
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	705	-68,0	0,5	-16,6	-0,7	0,0	-41,2	0,0	0,0	-41,2
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	710	-68,0	0,5	-13,6	-0,7	0,0	-42,6	0,0	0,0	-42,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 4 Rudower Straße 17 (Aussiedlerhof) IRW,T = 55 dB(A) LrT = 40,6 dB(A) IRW,T,max = 85 dB(A) LT,max = 49,9 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	766	-68,7	0,6	-0,9	-3,0	2,1	31,8	0,0	1,9	33,7
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	769	-68,7	0,6	-0,9	-3,1	0,8	30,4	0,0	1,9	32,3
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	773	-68,8	0,6	-0,9	-3,1	0,3	29,9	0,0	1,9	31,8
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1013	-71,1	-2,7	-16,5	-1,2	13,8	28,1	0,0	1,9	30,0
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	933	-70,4	0,9	-2,2	-3,9	2,0	28,0	0,0	1,9	29,9
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	564	-66,0	-4,5	0,0	-1,1	0,0	21,3	3,8	1,7	26,8
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	992	-70,9	-4,6	-0,8	-1,8	0,1	20,5	2,4	1,9	24,8
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	810	-69,2	-4,6	-0,8	-1,4	0,3	28,6	-9,0	4,0	23,5
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	824	-69,3	-4,5	-0,4	-1,6	0,3	19,8	-0,6	2,1	21,4
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	667	-67,5	0,6	0,0	-2,8	0,1	18,9	0,0	1,9	20,8
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1060	-71,5	0,8	-4,8	-5,1	0,1	18,1	0,0	1,9	20,0
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	619	-66,8	0,6	0,0	-2,7	0,0	17,9	0,0	1,9	19,9
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1024	-71,2	2,6	-4,8	-0,3	0,0	17,4	0,0	1,9	19,3
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1030	-71,3	-4,6	-1,5	-1,8	0,2	20,4	-3,0	1,9	19,3
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1308	-73,3	-4,3	-6,3	-2,5	8,2	16,7	0,0	1,9	18,6
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1311	-73,3	-4,3	-6,3	-2,5	8,1	16,7	0,0	1,9	18,6
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	742	-68,4	0,7	-0,7	-2,6	0,1	16,6	0,0	1,9	18,5
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	997	-71,0	-4,6	-0,8	-1,8	0,1	20,5	-6,0	4,0	18,5
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1313	-73,4	-4,3	-6,2	-2,5	7,8	16,4	0,0	1,9	18,3
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1291	-73,2	-4,3	-4,5	-2,5	5,0	15,5	0,0	1,9	17,5
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	776	-68,8	0,6	-4,5	-2,9	1,6	14,7	0,0	1,9	16,6
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	928	-70,3	0,7	-8,4	-2,2	0,0	14,5	0,0	1,9	16,4
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1288	-73,2	-4,3	-4,7	-2,5	4,1	14,5	0,0	1,9	16,4
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1280	-73,1	-4,3	-0,9	-2,5	0,0	14,2	0,0	1,9	16,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1344	-73,6	-4,1	-0,7	-2,6	0,0	14,1	0,0	1,9	16,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1015	-71,1	0,9	-4,8	-4,9	0,8	13,9	0,0	1,9	15,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	989	-70,9	0,8	-4,8	-4,8	0,4	13,9	0,0	1,9	15,8
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1286	-73,2	-4,3	-3,4	-2,5	2,0	13,6	0,0	1,9	15,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	999	-71,0	0,9	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	1,9	15,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1002	-71,0	0,9	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	1,9	15,5
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	532	-65,5	-4,5	-0,2	-1,0	0,3	24,2	-9,0	0,0	15,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1043	-71,4	0,9	-4,8	-5,0	0,3	13,1	0,0	1,9	15,1
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1283	-73,2	-4,3	-2,1	-2,5	0,1	13,1	0,0	1,9	15,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1065	-71,5	0,9	-4,8	-5,0	0,2	12,8	0,0	1,9	14,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1047	-71,4	0,9	-5,2	-4,8	0,2	12,7	0,0	1,9	14,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	578	-66,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	12,4	0,0	1,9	14,4
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	578	-66,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	12,4	0,0	1,9	14,4
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	805	-69,1	0,0	-5,2	-2,7	0,0	11,7	0,0	1,9	13,6
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	604	-66,6	-4,5	-0,2	-1,1	0,3	25,6	-12,0	0,0	13,6
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1441	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,6	0,0	1,9	13,5
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1442	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,6	0,0	1,9	13,5
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1412	-74,0	-4,7	-0,1	-2,7	0,0	11,5	0,0	1,9	13,5
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1452	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,5	0,0	1,9	13,4
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	716	-68,1	-4,5	-0,7	-1,2	0,1	25,4	-12,0	0,0	13,4
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1438	-74,1	-4,5	-0,2	-2,8	0,0	11,4	0,0	1,9	13,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1028	-71,2	0,9	-8,4	-4,0	1,0	11,4	0,0	1,9	13,3
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1440	-74,2	-4,5	-0,2	-2,8	0,0	11,4	0,0	1,9	13,3
KVA LL1			89,0	89,0		3	1304	-73,3	-4,4	-0,5	-2,5	0,0	11,4	0,0	1,9	13,3
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	606	-66,6	-4,5	0,0	-1,1	0,2	25,2	-12,0	0,0	13,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	768	-68,7	0,1	-3,1	-0,5	0,0	10,9	0,0	1,9	12,8
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	595	-66,5	-4,5	-0,3	-1,1	0,2	24,8	-12,0	0,0	12,8
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	551	-65,8	-4,5	-0,4	-1,0	0,4	24,7	-12,0	0,0	12,6
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	532	-65,5	-4,5	-0,3	-1,0	0,3	24,3	-12,0	0,0	12,2
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	542	-65,7	-4,5	-0,7	-1,0	0,2	24,0	-12,0	0,0	12,0
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1374	-73,8	-4,5	-14,1	-2,7	0,0	10,0	0,0	1,9	11,9
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1061	-71,5	-4,6	-1,3	-1,8	0,2	17,9	-12,0	6,0	11,9
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1152	-72,2	-1,2	-4,5	-5,9	0,6	9,9	0,0	1,9	11,9
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	983	-70,8	-4,6	-0,4	-1,8	0,1	17,8	-12,0	6,0	11,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1177	-72,4	-1,2	-3,6	-6,3	0,0	9,6	0,0	1,9	11,5
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	752	-68,5	0,0	-4,6	-0,5	0,0	9,5	0,0	1,9	11,5
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	972	-70,7	0,4	-1,7	-4,2	2,5	9,5	0,0	1,9	11,4
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1322	-73,4	-4,3	-0,5	-2,5	0,0	9,3	0,0	1,9	11,2
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1170	-72,4	0,9	-3,7	-2,9	0,0	8,9	0,0	1,9	10,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	978	-70,8	0,8	-0,5	-7,9	0,3	8,9	0,0	1,9	10,8
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	963	-70,7	0,8	-4,8	-3,7	0,0	8,7	0,0	1,9	10,7
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1173	-72,4	0,9	-3,9	-3,0	0,0	8,7	0,0	1,9	10,6
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1164	-72,3	0,9	-4,0	-3,0	0,0	8,7	0,0	1,9	10,6
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1436	-74,1	-4,5	-3,1	-2,8	0,0	8,5	0,0	1,9	10,4
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1167	-72,3	0,9	-4,1	-3,0	0,0	8,5	0,0	1,9	10,4
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	720	-68,1	0,8	-5,3	-3,8	0,0	8,3	0,0	1,9	10,3
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	795	-69,0	0,8	-4,8	-4,3	0,0	7,5	0,0	1,9	9,5
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1145	-72,2	-0,6	-3,6	-3,1	0,0	7,5	0,0	1,9	9,4
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1165	-72,3	0,9	-4,7	-3,4	0,0	7,5	0,0	1,9	9,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1132	-72,1	0,9	-3,8	-8,4	0,7	7,4	0,0	1,9	9,3

GENEST

Anlage 4.79
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1134	-72,1	0,9	-3,8	-8,4	0,7	7,3	0,0	1,9	9,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1123	-72,0	0,9	-3,6	-8,2	0,0	7,1	0,0	1,9	9,1
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1185	-72,5	-1,5	-5,4	-4,2	1,4	7,0	0,0	1,9	9,0
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1143	-72,1	0,9	-3,9	-8,5	0,6	7,0	0,0	1,9	8,9
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1009	-71,1	1,0	-2,3	-2,9	0,0	6,7	0,0	1,9	8,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	662	-67,4	0,6	-4,6	-5,9	7,5	6,5	0,0	1,9	8,5
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1144	-72,2	0,9	-3,9	-8,5	0,1	6,5	0,0	1,9	8,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	998	-71,0	0,8	-3,5	-7,0	0,0	6,4	0,0	1,9	8,3
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1154	-72,2	0,9	-3,9	-8,5	0,0	6,3	0,0	1,9	8,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	997	-71,0	0,8	-3,6	-7,0	0,0	6,2	0,0	1,9	8,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	0,8	-4,8	-7,2	1,1	5,7	0,0	1,9	7,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1002	-71,0	0,8	-4,3	-6,9	0,0	5,7	0,0	1,9	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1003	-71,0	0,8	-4,3	-6,9	0,0	5,6	0,0	1,9	7,6
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	984	-70,8	-4,5	-0,2	-1,9	0,0	5,6	0,0	1,9	7,5
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	686	-67,7	0,0	-0,2	-0,4	0,0	5,6	0,0	1,9	7,5
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1118	-72,0	0,9	-2,2	-3,1	0,0	5,5	0,0	1,9	7,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	983	-70,8	0,9	-4,4	-7,1	0,0	5,5	0,0	1,9	7,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1413	-74,0	-4,7	-0,1	-2,7	0,0	5,5	0,0	1,9	7,4
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	997	-71,0	1,0	-2,2	-2,9	0,0	5,5	0,0	1,9	7,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	983	-70,8	0,8	-4,4	-7,1	0,0	5,5	0,0	1,9	7,4
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1134	-72,1	-0,6	-4,1	-6,1	0,4	5,5	0,0	1,9	7,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1441	-74,2	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,5	0,0	1,9	7,4
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1456	-74,3	-4,5	0,0	-2,8	0,0	5,4	0,0	1,9	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	987	-70,9	0,9	-4,6	-7,1	0,0	5,4	0,0	1,9	7,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	987	-70,9	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,3	0,0	1,9	7,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1462	-74,3	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,3	0,0	1,9	7,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	992	-70,9	0,9	-4,6	-7,1	0,0	5,3	0,0	1,9	7,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1000	-71,0	0,1	-3,8	-1,7	0,0	5,3	0,0	1,9	7,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1463	-74,3	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,3	0,0	1,9	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	992	-70,9	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,2	0,0	1,9	7,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	943	-70,5	0,9	-4,8	-4,8	0,0	5,2	0,0	1,9	7,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1008	-71,1	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,1	0,0	1,9	7,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	935	-70,4	0,9	-4,8	-4,8	0,0	5,0	0,0	1,9	6,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	657	-67,3	0,6	-4,6	-5,8	5,8	4,9	0,0	1,9	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1024	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,7	0,0	1,9	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1024	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	1,9	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1031	-71,3	0,9	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	947	-70,5	0,9	-5,1	-4,8	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1030	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,9	-4,8	-7,3	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	959	-70,6	0,9	-5,4	-4,7	0,0	4,5	0,0	1,9	6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,5	0,0	1,9	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1045	-71,4	0,9	-4,8	-7,3	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1257	-73,0	-0,4	-4,6	-4,6	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1000	-71,0	1,4	-2,4	-3,2	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1044	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1304	-73,3	-0,4	-4,0	-4,9	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	728	-68,2	0,7	-1,3	-1,8	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1051	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,3	0,0	1,9	6,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	950	-70,5	0,9	-0,5	-7,9	0,0	4,3	0,0	1,9	6,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	951	-70,6	0,9	-5,5	-4,7	0,0	4,3	0,0	1,9	6,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1052	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,2	0,0	1,9	6,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	988	-70,9	0,9	-5,6	-4,6	0,0	4,2	0,0	1,9	6,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1059	-71,5	0,9	-4,8	-7,4	0,0	4,1	0,0	1,9	6,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1210	-72,7	-0,4	-5,7	-4,1	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	977	-70,8	-0,1	-3,7	-1,7	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1172	-72,4	0,9	-3,5	-2,9	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1351	-73,6	-0,4	-3,9	-5,1	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	756	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1114	-71,9	0,9	-3,0	-7,0	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	760	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1009	-71,1	0,9	-5,7	-4,6	0,0	3,9	0,0	1,9	5,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	763	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	1,9	5,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	999	-71,0	0,9	-5,5	-4,7	0,0	3,9	0,0	1,9	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	1,9	5,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	992	-70,9	0,9	-5,6	-4,6	0,0	3,8	0,0	1,9	5,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	978	-70,8	0,9	-6,1	-4,4	0,1	3,8	0,0	1,9	5,7
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1175	-72,4	0,9	-3,8	-3,0	0,0	3,8	0,0	1,9	5,7
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	764	-68,6	0,6	-4,7	-2,9	2,4	3,6	0,0	1,9	5,6
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1020	-71,2	-2,7	-11,6	-1,0	0,0	3,6	0,0	1,9	5,5
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1060	-71,5	0,8	-4,9	-5,2	0,0	3,6	0,0	1,9	5,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	652	-67,3	0,6	-4,6	-5,8	4,3	3,5	0,0	1,9	5,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	963	-70,7	0,9	-6,4	-4,4	0,0	3,5	0,0	1,9	5,4
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1100	-71,8	0,9	-5,8	-3,9	0,0	3,5	0,0	1,9	5,4
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1164	-72,3	1,2	-4,5	-4,0	0,0	3,4	0,0	1,9	5,4

GENEST

Anlage 4.82
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1015	-71,1	0,9	-5,9	-4,5	0,0	3,4	0,0	1,9	5,3
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1356	-73,6	0,8	-23,4	-4,2	0,0	3,2	0,0	1,9	5,1
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1154	-72,2	0,9	-4,4	-3,2	0,0	3,0	0,0	1,9	5,0
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1134	-72,1	-0,9	-5,3	-5,1	1,1	3,0	0,0	1,9	5,0
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1123	-72,0	0,9	-4,6	-3,4	0,0	3,0	0,0	1,9	4,9
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1031	-71,3	-1,5	-2,5	-2,8	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	725	-68,2	0,6	-3,9	-2,6	0,0	2,6	0,0	1,9	4,5
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1329	-73,5	-4,4	-10,2	-2,6	0,0	2,5	0,0	1,9	4,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	641	-67,1	0,7	-4,6	-5,7	3,0	2,5	0,0	1,9	4,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	647	-67,2	0,6	-4,5	-5,8	3,0	2,4	0,0	1,9	4,3
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1107	-71,9	1,0	-0,9	-3,8	0,0	2,1	0,0	1,9	4,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	738	-68,4	0,8	-4,7	-1,7	0,0	2,0	0,0	1,9	3,9
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	711	-68,0	0,9	-4,6	-3,8	5,6	1,9	0,0	1,9	3,8
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1080	-71,7	-1,6	-3,0	-2,9	0,0	1,7	0,0	1,9	3,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1442	-74,2	-4,7	-0,6	-2,8	0,0	1,7	0,0	1,9	3,6
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	981	-70,8	0,7	-4,2	-0,7	0,0	1,6	0,0	1,9	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	969	-70,7	0,8	-4,1	-6,9	0,0	1,6	0,0	1,9	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	968	-70,7	0,8	-4,1	-6,9	0,0	1,6	0,0	1,9	3,5
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1332	-73,5	-4,4	-12,7	-2,6	1,5	1,5	0,0	1,9	3,5
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1330	-73,5	-4,3	-8,1	-2,6	0,0	1,5	0,0	1,9	3,4
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1440	-74,2	-4,7	-0,9	-2,8	0,0	1,4	0,0	1,9	3,4
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1042	-71,3	-0,1	-5,8	-6,3	0,9	1,4	0,0	1,9	3,3
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1334	-73,5	-4,4	-8,1	-2,6	0,0	1,4	0,0	1,9	3,3
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	987	-70,9	-4,5	-0,4	-1,9	0,0	1,3	0,0	1,9	3,2
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1058	-71,5	0,0	-5,9	-6,7	1,0	1,2	0,0	1,9	3,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1082	-71,7	-1,2	-6,1	-3,8	0,8	1,2	0,0	1,9	3,1
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1112	-71,9	0,3	-5,4	-8,2	2,6	1,1	0,0	1,9	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	953	-70,6	0,8	-4,4	-7,1	0,0	1,1	0,0	1,9	3,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	954	-70,6	0,8	-4,4	-7,1	0,0	1,1	0,0	1,9	3,0
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1027	-71,2	-4,1	-12,7	-1,0	0,0	1,1	0,0	1,9	3,0
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1438	-74,2	-4,7	-1,4	-2,8	0,0	1,0	0,0	1,9	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	974	-70,8	0,9	-4,5	-7,0	0,0	1,0	0,0	1,9	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	958	-70,6	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,9	0,0	1,9	2,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	959	-70,6	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,9	0,0	1,9	2,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	975	-70,8	0,9	-4,5	-7,0	0,0	0,9	0,0	1,9	2,8
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1096	-71,8	0,3	-5,4	-8,2	2,2	0,8	0,0	1,9	2,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	963	-70,7	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,8	0,0	1,9	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	964	-70,7	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,8	0,0	1,9	2,7
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1105	-71,9	0,7	0,0	-4,3	2,4	0,7	0,0	1,9	2,6
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1039	-71,3	1,9	-6,5	-0,4	0,0	0,7	0,0	1,9	2,6
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1000	-71,0	0,0	-1,4	-4,4	3,1	0,7	0,0	1,9	2,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	980	-70,8	0,9	-4,7	-7,2	0,0	0,6	0,0	1,9	2,5
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	992	-70,9	2,9	-2,1	-0,4	0,0	0,5	0,0	1,9	2,5
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1331	-73,5	-4,4	-17,6	-2,6	5,3	0,5	0,0	1,9	2,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	990	-70,9	0,9	-4,7	-7,3	0,0	0,4	0,0	1,9	2,3
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1218	-72,7	0,2	-4,6	-8,6	2,6	0,3	0,0	1,9	2,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	636	-67,1	0,6	-4,5	-5,7	0,7	0,3	0,0	1,9	2,2
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1437	-74,1	-4,7	-2,1	-2,8	0,0	0,3	0,0	1,9	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	996	-71,0	0,9	-4,8	-7,2	0,0	0,3	0,0	1,9	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	996	-71,0	0,9	-4,8	-7,2	0,0	0,2	0,0	1,9	2,2

GENEST

Anlage 4.84
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	931	-70,4	0,8	-17,8	-1,6	7,4	0,2	0,0	1,9	2,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1042	-71,3	0,8	-14,1	-2,1	0,0	0,2	0,0	1,9	2,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1002	-71,0	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,2	0,0	1,9	2,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1003	-71,0	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,1	0,0	1,9	2,1
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1001	-71,0	2,6	-2,1	-0,4	0,0	0,1	0,0	1,9	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1009	-71,1	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,1	0,0	1,9	2,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1010	-71,1	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,0	0,0	1,9	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1016	-71,1	0,9	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1018	-71,1	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,1	0,0	1,9	1,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	690	-67,8	0,6	0,0	-4,0	0,0	-0,1	0,0	1,9	1,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1024	-71,2	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,1	0,0	1,9	1,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1025	-71,2	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,2	0,0	1,9	1,8
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	696	-67,8	0,6	0,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	1,9	1,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1032	-71,3	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1364	-73,7	-4,7	-20,1	-2,6	0,0	8,9	-7,3	0,0	1,6
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1105	-71,9	-0,5	-5,2	-5,3	1,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1090	-71,7	0,9	-6,0	-3,4	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1238	-72,8	-0,2	-5,3	-6,7	0,9	-0,6	0,0	1,9	1,3
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1206	-72,6	-0,6	-6,0	-4,9	0,7	-0,8	0,0	1,9	1,2
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1179	-72,4	0,9	-4,0	-7,3	0,0	-1,0	0,0	1,9	1,0
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1428	-74,1	-4,7	-3,4	-2,8	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1354	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	991	-70,9	1,7	-1,0	-0,9	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1356	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1360	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1359	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1360	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	1,9	0,9
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1363	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,1	0,0	1,9	0,9
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1364	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,1	0,0	1,9	0,9
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1037	-71,3	-0,8	-12,2	-1,0	2,0	-1,2	0,0	1,9	0,7
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1149	-72,2	0,1	-5,4	-8,3	1,0	-1,2	0,0	1,9	0,7
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1430	-74,1	-4,7	-3,7	-2,8	0,0	-1,3	0,0	1,9	0,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	922	-70,3	0,9	-0,7	-7,1	0,0	-1,3	0,0	1,9	0,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1001	-71,0	1,5	-0,9	-1,0	0,0	-1,3	0,0	1,9	0,6
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1101	-71,8	0,5	-1,0	-3,9	0,0	-1,4	0,0	1,9	0,6
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1164	-72,3	0,1	-5,3	-8,2	0,8	-1,4	0,0	1,9	0,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	980	-70,8	1,4	-3,9	-1,0	0,0	-1,8	0,0	1,9	0,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1258	-73,0	-0,1	-5,9	-6,9	1,3	-1,8	0,0	1,9	0,1
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1093	-71,8	0,7	-13,8	-1,5	0,0	-1,8	0,0	1,9	0,1
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	945	-70,5	0,8	-21,6	-1,4	6,5	-1,9	0,0	1,9	0,0
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1423	-74,1	-4,7	-13,6	-2,7	0,0	-2,1	0,0	1,9	-0,1
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1441	-74,2	-4,7	-16,1	-2,8	5,6	-2,2	0,0	1,9	-0,2
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1328	-73,5	-4,4	-12,0	-2,6	0,0	-2,3	0,0	1,9	-0,4
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1332	-73,5	-4,4	-12,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	1,9	-0,4
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1168	-72,3	0,9	-4,7	-3,4	0,0	-2,6	0,0	1,9	-0,6
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	989	-70,9	-1,0	-3,6	-3,7	0,1	-2,7	0,0	1,9	-0,8
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1083	-71,7	0,9	-7,1	-5,4	0,0	-2,7	0,0	1,9	-0,8
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	984	-70,8	1,4	-2,9	-3,6	0,0	-2,7	0,0	1,9	-0,8
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1356	-73,6	-4,6	-13,2	-2,6	0,0	10,9	-12,0	0,0	-1,1
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	772	-68,7	0,8	-9,8	-1,4	0,0	-3,1	0,0	1,9	-1,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	937	-70,4	0,8	-3,3	-6,1	0,0	-3,1	0,0	1,9	-1,2
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	923	-70,3	3,9	0,0	-0,1	0,0	-3,1	0,0	1,9	-1,2
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1304	-73,3	-4,5	-0,2	-2,5	0,0	-3,2	0,0	1,9	-1,2
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1012	-71,1	-1,8	-2,8	-2,7	0,0	-3,2	0,0	1,9	-1,3
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	927	-70,3	3,9	-4,3	-0,2	0,0	-3,2	0,0	1,9	-1,3
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1204	-72,6	0,2	-5,7	-8,2	1,8	-3,2	0,0	1,9	-1,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	936	-70,4	0,8	-3,5	-6,2	0,0	-3,3	0,0	1,9	-1,4
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1054	-71,4	-0,5	-8,9	-1,9	0,0	-3,4	0,0	1,9	-1,5
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1098	-71,8	0,9	-4,8	-7,7	0,0	-3,7	0,0	1,9	-1,8
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1125	-72,0	1,8	-2,6	-0,4	0,0	-3,7	0,0	1,9	-1,8
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1056	-71,5	-1,9	-2,7	-2,7	0,0	-3,7	0,0	1,9	-1,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	824	-69,3	0,8	-4,4	-2,1	0,0	-3,8	0,0	1,9	-1,8
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	806	-69,1	0,8	-3,6	-2,5	0,0	-3,9	0,0	1,9	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	941	-70,5	0,8	-4,2	-6,1	0,0	-3,9	0,0	1,9	-2,0
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	997	-71,0	0,1	-10,8	-5,9	0,0	-4,0	0,0	1,9	-2,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	942	-70,5	0,8	-4,3	-6,1	0,0	-4,1	0,0	1,9	-2,2
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	879	-69,9	0,8	-2,6	-3,4	0,0	-4,2	0,0	1,9	-2,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	631	-67,0	0,6	-8,5	-5,7	0,1	-4,2	0,0	1,9	-2,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	926	-70,3	0,8	-4,4	-6,3	0,0	-4,2	0,0	1,9	-2,3
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	997	-71,0	-0,1	-10,7	-6,1	0,0	-4,3	0,0	1,9	-2,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	927	-70,3	0,8	-4,5	-6,3	0,0	-4,3	0,0	1,9	-2,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	687	-67,7	0,7	-4,8	-3,9	2,9	-4,4	0,0	1,9	-2,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	931	-70,4	0,8	-4,6	-6,3	0,0	-4,4	0,0	1,9	-2,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	932	-70,4	0,8	-4,6	-6,3	0,0	-4,5	0,0	1,9	-2,5
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1106	-71,9	0,9	-0,9	-5,3	0,0	-4,5	0,0	1,9	-2,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1072	-71,6	-1,4	-0,6	-3,0	0,0	-4,6	0,0	1,9	-2,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	947	-70,5	0,8	-4,6	-6,2	0,0	-4,6	0,0	1,9	-2,7
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	944	-70,5	3,4	-5,3	-0,2	0,0	12,4	-15,1	0,0	-2,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	948	-70,5	0,8	-4,6	-6,2	0,0	-4,6	0,0	1,9	-2,7
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	802	-69,1	0,9	-4,5	-2,7	0,0	-4,7	0,0	1,9	-2,7
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	837	-69,4	0,8	-4,8	-2,2	0,0	-4,8	0,0	1,9	-2,9
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	719	-68,1	0,7	-0,1	-2,5	0,0	-4,8	0,0	1,9	-2,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	953	-70,6	0,9	-4,7	-6,4	0,0	-4,8	0,0	1,9	-2,9
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	875	-69,8	0,9	-4,8	-2,3	0,0	-4,8	0,0	1,9	-2,9
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	994	-70,9	1,0	-4,3	-1,9	0,0	-4,9	0,0	1,9	-2,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	698	-67,9	0,0	-9,6	-0,3	1,4	-4,9	0,0	1,9	-2,9
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1157	-72,3	0,0	-5,7	-5,9	1,0	-4,9	0,0	1,9	-3,0
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	846	-69,5	0,8	-4,8	-2,3	0,0	-4,9	0,0	1,9	-3,0
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1335	-73,5	-4,4	-17,6	-2,6	0,0	-4,9	0,0	1,9	-3,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1105	-71,9	0,9	-1,8	-7,1	0,0	-4,9	0,0	1,9	-3,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	964	-70,7	0,9	-4,7	-6,4	0,0	-5,0	0,0	1,9	-3,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	970	-70,7	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-5,1	0,0	1,9	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	970	-70,7	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-5,1	0,0	1,9	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	976	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,2	0,0	1,9	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	978	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,2	0,0	1,9	-3,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1037	-71,3	0,6	-8,5	-1,0	0,1	-5,3	0,0	1,9	-3,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	984	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,3	0,0	1,9	-3,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	985	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,3	0,0	1,9	-3,4
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	730	-68,3	0,6	-1,2	-2,4	0,5	-5,3	0,0	1,9	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	991	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,4	0,0	1,9	-3,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	991	-70,9	0,2	-11,2	-0,5	0,0	-5,4	0,0	1,9	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	992	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,4	0,0	1,9	-3,5
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1258	-73,0	-4,4	-0,7	-2,4	1,4	-5,4	0,0	1,9	-3,5
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	850	-69,6	0,9	-4,8	-2,7	0,0	-5,5	0,0	1,9	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	999	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,5	0,0	1,9	-3,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1000	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,5	0,0	1,9	-3,6
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	816	-69,2	0,8	-4,7	-2,4	0,0	-5,6	0,0	1,9	-3,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1006	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,6	0,0	1,9	-3,7
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1187	-72,5	0,9	-4,8	-8,5	0,0	-5,6	0,0	1,9	-3,7
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	831	-69,4	0,8	-4,7	-2,6	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,8
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	964	-70,7	0,7	-11,1	-1,7	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,8
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	688	-67,7	0,7	-4,8	-2,9	2,9	-5,8	0,0	1,9	-3,9
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	856	-69,6	0,8	-4,8	-2,9	0,0	-5,9	0,0	1,9	-4,0
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1448	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-5,9	0,0	1,9	-4,0
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	962	-70,7	0,6	-14,4	-1,6	0,0	-6,0	0,0	1,9	-4,0
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1174	-72,4	0,9	-4,1	-7,3	0,0	-6,0	0,0	1,9	-4,0
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1149	-72,2	-1,4	-1,4	-3,1	0,0	-6,0	0,0	1,9	-4,0
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	988	-70,9	1,8	-4,4	-0,7	0,0	-6,1	0,0	1,9	-4,2
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1106	-71,9	0,9	-5,0	-7,7	0,0	-6,2	0,0	1,9	-4,3
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	992	-70,9	1,0	-10,6	-0,4	0,0	-6,2	0,0	1,9	-4,3
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	863	-69,7	0,8	-4,8	-2,5	0,0	-6,2	0,0	1,9	-4,3
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	810	-69,2	0,8	-4,9	-2,2	0,0	-6,3	0,0	1,9	-4,3
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1324	-73,4	-4,4	-3,9	-2,5	0,0	-6,3	0,0	1,9	-4,4
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	892	-70,0	0,9	-5,8	-2,2	0,0	-6,4	0,0	1,9	-4,4
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	990	-70,9	1,0	-2,6	-5,5	0,0	-6,4	0,0	1,9	-4,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1056	-71,5	-1,4	-2,6	-2,9	0,0	-6,4	0,0	1,9	-4,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1043	-71,4	1,0	-9,5	-1,5	0,2	-6,4	0,0	1,9	-4,5
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	877	-69,9	0,8	-4,8	-2,8	0,0	-6,4	0,0	1,9	-4,5
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1048	-71,4	-1,4	-2,9	-2,8	0,0	-6,5	0,0	1,9	-4,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1065	-71,5	-1,4	-2,7	-2,9	0,0	-6,5	0,0	1,9	-4,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	819	-69,3	0,8	-3,9	-2,4	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,7
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	896	-70,0	0,8	-4,7	-3,5	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1151	-72,2	0,8	-4,7	-7,6	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,7
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1062	-71,5	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,7
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1068	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,7	0,0	1,9	-4,8
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1096	-71,8	0,9	-22,6	-2,9	9,7	-6,7	0,0	1,9	-4,8
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1074	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,8
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1166	-72,3	0,8	-4,7	-7,7	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,8
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1327	-73,4	-4,4	-14,7	-2,6	2,7	-6,8	0,0	1,9	-4,9
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	841	-69,5	0,9	-4,9	-3,4	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1079	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,9
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1081	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,9
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1041	-71,3	1,0	-13,0	-5,8	2,3	-6,8	0,0	1,9	-4,9
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1085	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,9	0,0	1,9	-5,0
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1087	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,9	0,0	1,9	-5,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	799	-69,0	1,0	-7,9	-2,7	0,0	-6,9	0,0	1,9	-5,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1093	-71,8	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,0
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	862	-69,7	0,9	-4,8	-2,5	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1091	-71,7	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	977	-70,8	0,4	-19,3	-2,0	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1

GENEST

Anlage 4.90
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	826	-69,3	0,9	-6,4	-3,2	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1105	-71,9	0,8	-0,7	-5,6	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	824	-69,3	0,9	-5,1	-2,7	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1098	-71,8	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,1	0,0	1,9	-5,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	928	-70,3	0,8	-4,8	-3,6	0,0	-7,1	0,0	1,9	-5,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	648	-67,2	0,7	-4,7	-2,0	0,1	-7,1	0,0	1,9	-5,2
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	676	-67,6	0,5	-24,7	-5,9	0,0	-10,1	0,0	1,9	-5,2
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1104	-71,8	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,1	0,0	1,9	-5,2
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	827	-69,3	0,8	-4,8	-2,2	0,0	-7,1	0,0	1,9	-5,2
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	832	-69,4	0,8	-4,9	-2,6	0,0	-7,2	0,0	1,9	-5,2
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1112	-71,9	-1,4	-2,9	-3,0	0,0	-7,2	0,0	1,9	-5,2
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	841	-69,5	0,9	-4,7	-2,6	0,0	-7,2	0,0	1,9	-5,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1110	-71,9	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,2	0,0	1,9	-5,3
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1118	-72,0	-1,4	-3,0	-3,0	0,0	-7,3	0,0	1,9	-5,3
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1123	-72,0	-1,4	-2,9	-3,0	0,0	-7,3	0,0	1,9	-5,3
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1087	-71,7	-1,7	-3,9	-3,1	1,9	-7,3	0,0	1,9	-5,4
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1220	-72,7	0,9	-4,8	-7,8	0,0	-7,3	0,0	1,9	-5,4
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1128	-72,0	-1,4	-3,0	-3,0	0,0	-7,4	0,0	1,9	-5,4
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1332	-73,5	-4,4	-17,1	-2,6	0,0	-7,4	0,0	1,9	-5,5
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	873	-69,8	0,9	-4,8	-3,0	0,1	-7,4	0,0	1,9	-5,5
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	819	-69,3	0,8	-4,9	-2,5	0,0	-7,4	0,0	1,9	-5,5
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	828	-69,4	0,8	-4,8	-2,5	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,5
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	949	-70,5	1,8	-2,9	-0,9	0,0	9,5	-15,1	0,0	-5,6
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1171	-72,4	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,6
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1335	-73,5	-4,4	-17,2	-2,6	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1170	-72,4	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,6	0,0	1,9	-5,6
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1169	-72,3	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,6	0,0	1,9	-5,6
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	832	-69,4	0,8	-4,8	-3,1	0,0	-7,6	0,0	1,9	-5,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1132	-72,1	0,9	-4,7	-6,7	0,0	-7,6	0,0	1,9	-5,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1038	-71,3	0,7	-9,0	-0,7	0,0	-7,7	0,0	1,9	-5,8
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1060	-71,5	0,8	-4,8	-6,5	0,0	-7,7	0,0	1,9	-5,8
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	987	-70,9	-2,6	-2,8	-3,5	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	847	-69,6	0,8	-4,8	-3,4	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	880	-69,9	0,8	-4,8	-2,4	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1173	-72,4	-1,4	-3,0	-3,1	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	887	-69,9	0,9	-4,8	-2,8	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	948	-70,5	1,8	-3,5	-0,7	0,0	9,1	-15,1	0,0	-5,9
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1012	-71,1	0,8	-0,2	-1,4	0,0	-7,9	0,0	1,9	-6,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1088	-71,7	-3,2	-3,6	-1,8	1,9	-8,0	0,0	1,9	-6,0
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	898	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,1
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	900	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,1
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	904	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,1
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	905	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	644	-67,2	0,8	-0,8	-1,4	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,2
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1247	-72,9	-4,5	-4,1	-2,4	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,2
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	823	-69,3	0,8	-5,7	-2,8	0,0	-8,2	0,0	1,9	-6,2
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	894	-70,0	0,8	-5,8	-1,7	0,0	-8,2	0,0	1,9	-6,3
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	892	-70,0	0,8	-5,8	-1,7	0,0	-8,2	0,0	1,9	-6,3
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	938	-70,4	1,8	-3,8	-0,8	0,0	8,8	-15,1	0,0	-6,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	887	-69,9	0,8	-5,9	-1,7	0,0	-8,2	0,0	1,9	-6,3
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	888	-70,0	0,8	-5,9	-1,7	0,0	-8,2	0,0	1,9	-6,3
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1018	-71,1	0,3	-16,9	-0,5	0,0	-8,3	0,0	1,9	-6,3
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	868	-69,8	0,8	-4,8	-2,8	0,0	-8,3	0,0	1,9	-6,4
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	983	-70,8	-0,1	-3,2	-0,7	0,0	-8,3	0,0	1,9	-6,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1148	-72,2	0,9	-4,7	-7,4	0,1	-8,3	0,0	1,9	-6,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1150	-72,2	0,9	-4,7	-7,4	0,1	-8,3	0,0	1,9	-6,4
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	897	-70,1	0,9	-6,5	-2,9	0,2	-8,4	0,0	1,9	-6,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1151	-72,2	0,9	-4,8	-7,4	0,1	-8,4	0,0	1,9	-6,4
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	960	-70,6	1,8	-3,7	-0,9	0,0	8,6	-15,1	0,0	-6,5
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	843	-69,5	0,8	-11,3	-2,2	0,0	-8,4	0,0	1,9	-6,5
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1054	-71,4	-2,3	-2,9	-0,5	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,6
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1054	-71,4	-1,5	-7,0	-1,2	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,6
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	900	-70,1	0,8	-4,8	-3,7	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,6
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	814	-69,2	0,9	-5,1	-2,4	0,0	-8,6	0,0	1,9	-6,7
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	937	-70,4	1,8	-4,4	-0,7	0,0	8,4	-15,1	0,0	-6,7
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	959	-70,6	1,8	-4,1	-0,8	0,0	8,3	-15,1	0,0	-6,7
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	927	-70,3	1,8	-4,4	-0,8	0,0	8,3	-15,1	0,0	-6,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	843	-69,5	0,8	-4,5	-3,4	0,0	-8,7	0,0	1,9	-6,8
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	949	-70,5	1,8	-4,2	-0,9	0,0	8,2	-15,1	0,0	-6,9
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	915	-70,2	1,8	-4,8	-0,7	0,0	8,1	-15,1	0,0	-7,0
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	926	-70,3	1,8	-4,7	-0,7	0,0	8,1	-15,1	0,0	-7,0
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	972	-70,7	1,8	-4,1	-1,0	0,0	8,0	-15,1	0,0	-7,0
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	832	-69,4	0,8	-4,7	-3,5	0,0	-9,0	0,0	1,9	-7,1
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	938	-70,4	1,8	-4,6	-0,8	0,0	8,0	-15,1	0,0	-7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	948	-70,5	1,8	-4,5	-0,8	0,0	8,0	-15,1	0,0	-7,1
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	701	-67,9	0,6	-4,8	-1,6	0,0	-9,0	0,0	1,9	-7,1
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1008	-71,1	-1,3	-12,7	-1,1	0,0	-9,1	0,0	1,9	-7,1
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	970	-70,7	1,8	-4,2	-1,0	0,0	7,9	-15,1	0,0	-7,1
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	959	-70,6	1,8	-4,3	-1,0	0,0	7,9	-15,1	0,0	-7,1
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1292	-73,2	-4,2	-0,1	-2,5	0,0	-9,1	0,0	1,9	-7,1
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1251	-72,9	-4,5	-5,9	-2,4	0,0	-9,1	0,0	1,9	-7,2
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	867	-69,8	0,9	-4,9	-2,7	0,0	-9,2	0,0	1,9	-7,2
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	983	-70,8	1,9	-4,2	-1,1	0,0	7,8	-15,1	0,0	-7,2
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	874	-69,8	0,9	-6,4	-2,3	0,0	-9,3	0,0	1,9	-7,4
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	900	-70,1	0,8	-11,0	-2,8	0,0	-9,3	0,0	1,9	-7,4
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1304	-73,3	-4,2	-0,3	-2,5	0,0	-9,4	0,0	1,9	-7,5
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	876	-69,8	0,9	-8,9	-2,7	0,0	-9,4	0,0	1,9	-7,5
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	860	-69,7	0,9	-4,7	-3,7	0,0	-9,4	0,0	1,9	-7,5
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	874	-69,8	0,8	-4,7	-4,9	0,0	-9,5	0,0	1,9	-7,6
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1099	-71,8	0,8	-4,7	-7,9	0,0	-9,5	0,0	1,9	-7,6
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	990	-70,9	-0,9	-18,9	-1,1	0,0	-9,6	0,0	1,9	-7,6
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	729	-68,2	0,7	-0,2	-2,8	1,0	-9,6	0,0	1,9	-7,7
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	880	-69,9	0,8	-4,8	-3,6	0,0	-9,7	0,0	1,9	-7,7
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1316	-73,4	-4,2	-0,5	-2,5	0,0	-9,7	0,0	1,9	-7,8
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	880	-69,9	0,9	-6,8	-2,8	0,0	-9,8	0,0	1,9	-7,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	894	-70,0	0,9	-4,7	-3,8	0,0	-9,9	0,0	1,9	-7,9
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	944	-70,5	3,9	-6,8	-0,1	0,0	-10,1	0,0	1,9	-8,2
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1308	-73,3	-4,6	-4,8	-2,5	0,0	-10,2	0,0	1,9	-8,3
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	920	-70,3	0,8	-4,8	-5,1	0,0	-10,2	0,0	1,9	-8,3

GENEST

Anlage 4.94
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1290	-73,2	-4,4	-7,3	-2,5	2,2	-10,2	0,0	1,9	-8,3
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	943	-70,5	0,9	-20,1	-5,1	4,0	-10,8	0,0	1,9	-8,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	849	-69,6	0,8	-4,9	-4,1	0,0	-11,0	0,0	1,9	-9,1
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	998	-71,0	-0,9	-19,4	-1,6	0,0	-11,1	0,0	1,9	-9,2
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	994	-70,9	0,6	-17,0	-0,5	0,0	-11,6	0,0	1,9	-9,6
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	980	-70,8	-4,6	-19,3	-1,9	0,0	-11,6	0,0	1,9	-9,6
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	982	-70,8	-4,6	-19,3	-1,9	0,0	-11,6	0,0	1,9	-9,7
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	903	-70,1	0,9	-4,8	-4,4	0,0	-11,8	0,0	1,9	-9,8
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1001	-71,0	1,0	-22,3	-3,5	0,0	-11,8	0,0	1,9	-9,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1451	-74,2	-4,6	-20,2	-2,8	0,0	-11,8	0,0	1,9	-9,9
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1450	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	-10,0
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	693	-67,8	0,6	-0,4	-4,9	0,0	-12,0	0,0	1,9	-10,0
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1358	-73,7	-4,7	-20,1	-2,6	0,0	-7,1	-5,1	2,0	-10,1
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1113	-71,9	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-12,1	0,0	1,9	-10,1
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1277	-73,1	-4,4	-5,8	-2,5	1,0	-12,1	0,0	1,9	-10,2
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1021	-71,2	0,8	-4,8	-3,9	0,0	-12,1	0,0	1,9	-10,2
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1270	-73,1	-4,5	-6,2	-2,5	0,1	-12,2	0,0	1,9	-10,2
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1318	-73,4	-4,6	-20,0	-2,5	0,0	-12,5	0,0	1,9	-10,6
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	845	-69,5	0,9	-4,7	-3,3	0,0	-12,7	0,0	1,9	-10,7
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1329	-73,5	-4,6	-20,1	-2,6	0,0	-12,7	0,0	1,9	-10,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1047	-71,4	0,7	-17,6	-0,9	0,6	-13,0	0,0	1,9	-11,0
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	862	-69,7	0,9	-4,8	-3,5	0,0	-13,1	0,0	1,9	-11,1
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1010	-71,1	0,8	-0,8	-1,4	0,0	-13,2	0,0	1,9	-11,3
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1014	-71,1	-1,4	-16,3	-1,0	0,0	-13,2	0,0	1,9	-11,3
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	934	-70,4	3,9	-10,3	-0,1	0,0	-13,5	0,0	1,9	-11,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	896	-70,0	0,9	-4,8	-3,6	0,0	-13,5	0,0	1,9	-11,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	626	-66,9	0,6	-18,5	-5,5	0,5	-13,5	0,0	1,9	-11,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1054	-71,5	0,1	-5,9	-1,3	0,0	-13,7	0,0	1,9	-11,8
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1004	-71,0	0,0	-12,2	-0,7	0,0	-13,8	0,0	1,9	-11,9
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	744	-68,4	0,5	-21,5	-1,0	0,0	-13,8	0,0	1,9	-11,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1049	-71,4	0,7	-17,3	-0,9	0,1	-14,0	0,0	1,9	-12,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1126	-72,0	0,9	-21,6	-6,4	0,0	-14,2	0,0	1,9	-12,2
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1306	-73,3	-4,5	-4,5	-2,5	0,0	-14,3	0,0	1,9	-12,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	948	-70,5	3,9	-11,2	-0,1	0,2	-14,3	0,0	1,9	-12,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1054	-71,4	0,1	-7,4	-1,3	0,0	-14,4	0,0	1,9	-12,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1275	-73,1	-4,4	-12,3	-2,5	2,8	-14,4	0,0	1,9	-12,5
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	752	-68,5	0,8	-15,1	-1,7	0,0	-14,5	0,0	1,9	-12,6
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	693	-67,8	0,6	0,0	-1,2	0,0	-14,6	0,0	1,9	-12,7
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1389	-73,8	-1,4	-13,6	-2,2	0,0	-14,7	0,0	1,9	-12,8
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1028	-71,2	0,3	-4,6	-5,4	0,0	-14,7	0,0	1,9	-12,8
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	986	-70,9	0,7	-21,7	-4,0	0,2	-14,8	0,0	1,9	-12,9
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1043	-71,4	0,8	-4,7	-5,9	0,0	-14,9	0,0	1,9	-12,9
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1002	-71,0	0,3	-16,9	-0,5	0,0	-14,9	0,0	1,9	-13,0
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1041	-71,3	0,7	-16,3	-2,8	0,3	-15,0	0,0	1,9	-13,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1231	-72,8	0,2	-4,4	-5,0	0,0	-15,0	0,0	1,9	-13,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1277	-73,1	-4,6	-10,1	-2,5	0,3	-15,0	0,0	1,9	-13,0
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1035	-71,3	1,0	-19,4	-5,4	0,0	-15,1	0,0	1,9	-13,2
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1146	-72,2	0,6	-4,5	-4,0	0,0	-15,1	0,0	1,9	-13,2
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1156	-72,2	0,6	-4,6	-4,1	0,1	-15,2	0,0	1,9	-13,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1277	-73,1	0,2	-4,3	-5,1	0,0	-15,3	0,0	1,9	-13,4

GENEST

Anlage 4.96
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1285	-73,2	0,2	-4,2	-5,1	0,0	-15,4	0,0	1,9	-13,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1191	-72,5	0,2	-6,4	-3,7	0,0	-15,4	0,0	1,9	-13,5
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1243	-72,9	-4,6	-10,6	-2,4	0,0	-15,5	0,0	1,9	-13,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	890	-70,0	0,9	-4,7	-5,4	0,0	-15,5	0,0	1,9	-13,5
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1273	-73,1	-4,6	-10,8	-2,5	0,4	-15,6	0,0	1,9	-13,7
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1174	-72,4	1,2	-12,5	-0,8	0,0	-15,6	0,0	1,9	-13,7
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	985	-70,9	-4,6	-20,3	-1,9	0,0	-15,7	0,0	1,9	-13,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1323	-73,4	0,2	-4,3	-5,3	0,0	-15,8	0,0	1,9	-13,8
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	673	-67,6	0,6	-24,3	-3,8	0,0	-15,8	0,0	1,9	-13,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1333	-73,5	0,2	-4,3	-5,3	0,0	-15,8	0,0	1,9	-13,9
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	692	-67,8	0,6	0,0	-1,2	0,0	-15,9	0,0	1,9	-13,9
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1082	-71,7	0,2	-4,4	-5,0	0,0	-15,9	0,0	1,9	-14,0
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1205	-72,6	0,4	-4,4	-4,0	0,0	-16,0	0,0	1,9	-14,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1269	-73,1	-4,6	-11,3	-2,4	0,4	-16,0	0,0	1,9	-14,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1371	-73,7	0,2	-4,2	-5,4	0,0	-16,1	0,0	1,9	-14,2
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	943	-70,5	0,9	-4,8	-5,7	0,0	-16,4	0,0	1,9	-14,4
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1016	-71,1	-2,9	-13,8	-0,6	0,0	-16,6	0,0	1,9	-14,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1238	-72,8	0,2	-7,3	-3,9	0,0	-16,9	0,0	1,9	-14,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1005	-71,0	0,7	-23,9	-3,9	0,0	-17,5	0,0	1,9	-15,6
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	948	-70,5	0,8	-24,4	-6,0	2,6	-17,5	0,0	1,9	-15,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1135	-72,1	0,0	-4,1	-4,7	0,0	-17,8	0,0	1,9	-15,9
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1046	-71,4	0,5	-8,7	-3,9	0,0	-17,9	0,0	1,9	-15,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1049	-71,4	3,6	-2,7	-0,1	0,0	-20,9	0,0	1,9	-16,0
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1151	-72,2	0,0	-4,1	-4,7	0,0	-18,0	0,0	1,9	-16,0
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1032	-71,3	1,2	-14,7	-0,5	0,0	-18,0	0,0	1,9	-16,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1048	-71,4	3,6	-3,7	-0,1	0,0	-21,2	0,0	1,9	-16,3
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1150	-72,2	0,9	-4,6	-7,3	0,0	-18,3	0,0	1,9	-16,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1205	-72,6	0,0	-4,1	-4,9	0,0	-18,5	0,0	1,9	-16,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1040	-71,3	0,9	-13,5	-4,2	0,0	-18,6	0,0	1,9	-16,7
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1298	-73,3	-4,2	-9,8	-2,5	0,0	-18,8	0,0	1,9	-16,8
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1311	-73,3	-4,4	-7,3	-2,5	0,1	-18,8	0,0	1,9	-16,9
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1064	-71,5	-2,4	-15,1	-0,5	0,0	-19,0	0,0	1,9	-17,0
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1036	-71,3	0,9	-17,6	-2,8	0,0	-19,0	0,0	1,9	-17,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1346	-73,6	-4,4	-13,7	-2,6	0,0	-19,2	0,0	1,9	-17,3
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1310	-73,3	-4,2	-10,3	-2,5	0,0	-19,4	0,0	1,9	-17,5
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1323	-73,4	-4,2	-10,3	-2,5	0,0	-19,5	0,0	1,9	-17,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1143	-72,2	0,9	-3,4	-5,4	0,0	-19,6	0,0	1,9	-17,6
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1136	-72,1	0,8	-4,9	-3,6	0,0	-19,6	0,0	1,9	-17,7
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1334	-73,5	-4,5	-18,3	-2,6	0,0	-19,7	0,0	1,9	-17,7
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1077	-71,6	0,9	-4,8	-6,2	0,0	-19,7	0,0	1,9	-17,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1001	-71,0	1,1	-3,7	-0,6	0,0	-20,0	0,0	1,9	-18,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1094	-71,8	0,7	-5,5	-7,8	0,0	-20,0	0,0	1,9	-18,1
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1190	-72,5	0,4	-4,2	-4,2	0,0	-20,1	0,0	1,9	-18,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	654	-67,3	0,8	-13,8	-0,3	0,0	-20,1	0,0	1,9	-18,2
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1271	-73,1	-4,4	-18,0	-2,5	2,7	-20,2	0,0	1,9	-18,3
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1001	-71,0	-1,3	-19,0	-1,1	0,0	-20,3	0,0	1,9	-18,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1037	-71,3	1,0	-7,2	-0,5	0,1	-20,3	0,0	1,9	-18,4
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1123	-72,0	0,1	-4,3	-5,5	0,0	-20,4	0,0	1,9	-18,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1116	-71,9	0,9	-18,6	-5,8	0,0	-20,5	0,0	1,9	-18,6
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1090	-71,7	0,9	-4,8	-4,3	0,0	-20,5	0,0	1,9	-18,6

GENEST

Anlage 4.98
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1316	-73,4	-4,4	-15,3	-2,5	0,0	-20,6	0,0	1,9	-18,6
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1135	-72,1	0,9	-9,0	-1,8	0,0	-20,8	0,0	1,9	-18,9
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1100	-71,8	0,9	-4,8	-3,9	0,0	-20,8	0,0	1,9	-18,9
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1198	-72,6	1,0	-3,8	-4,3	0,0	-21,0	0,0	1,9	-19,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	712	-68,0	0,6	-22,3	-2,7	0,0	-21,4	0,0	1,9	-19,5
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1129	-72,0	0,9	-4,9	-5,6	0,0	-21,5	0,0	1,9	-19,6
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1036	-71,3	1,0	-19,8	-1,5	0,0	-21,6	0,0	1,9	-19,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	978	-70,8	1,1	-3,8	-0,6	0,0	-21,6	0,0	1,9	-19,7
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1159	-72,3	0,9	-4,8	-6,0	0,0	-21,6	0,0	1,9	-19,7
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1222	-72,7	0,8	-4,7	-7,1	0,0	-21,7	0,0	1,9	-19,8
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1226	-72,8	-0,4	-3,9	-3,8	0,0	-21,8	0,0	1,9	-19,9
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1212	-72,7	0,9	-4,8	-6,2	0,0	-22,2	0,0	1,9	-20,3
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1247	-72,9	-0,2	-4,1	-4,5	0,0	-22,5	0,0	1,9	-20,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1269	-73,1	0,8	-6,1	-6,3	0,0	-22,6	0,0	1,9	-20,6
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1173	-72,4	0,1	-4,2	-4,3	0,0	-22,6	0,0	1,9	-20,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1315	-73,4	0,8	-4,7	-7,4	0,0	-22,6	0,0	1,9	-20,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1208	-72,6	0,6	-4,5	-2,9	0,0	-22,6	0,0	1,9	-20,7
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1053	-71,4	0,9	-4,8	-5,5	0,0	-22,6	0,0	1,9	-20,7
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1361	-73,7	-4,5	-19,9	-2,6	0,3	-20,1	0,0	1,9	-20,8
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1354	-73,6	0,8	-5,4	-3,5	0,0	-22,9	0,0	1,9	-21,0
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1011	-71,1	0,1	-2,4	-6,9	0,0	-23,0	0,0	1,9	-21,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1363	-73,7	0,8	-4,7	-7,5	0,0	-23,0	0,0	1,9	-21,1
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1070	-71,6	0,4	-9,4	-4,4	0,0	-23,2	0,0	1,9	-21,2
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1195	-72,5	-0,2	-4,0	-4,4	0,0	-23,3	0,0	1,9	-21,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1035	-71,3	1,0	-7,4	-0,5	0,0	-23,4	0,0	1,9	-21,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1036	-71,3	0,9	-4,8	-5,4	0,0	-23,4	0,0	1,9	-21,5
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1106	-71,9	0,8	-4,7	-5,2	0,0	-23,5	0,0	1,9	-21,6
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1355	-73,6	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-23,6	0,0	1,9	-21,7
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1303	-73,3	-4,6	-18,2	-2,5	0,0	-23,6	0,0	1,9	-21,7
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1367	-73,7	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-23,7	0,0	1,9	-21,7
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1038	-71,3	0,9	-17,2	-2,9	0,0	-23,8	0,0	1,9	-21,9
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1354	-73,6	-4,6	-19,2	-2,6	0,0	-24,0	0,0	1,9	-22,1
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1180	-72,4	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-24,1	0,0	1,9	-22,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	998	-71,0	1,1	-11,2	-0,3	0,0	-24,4	0,0	1,9	-22,4
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1073	-71,6	0,7	-23,4	-3,9	0,0	-24,6	0,0	1,9	-22,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	644	-67,2	0,5	-3,3	-1,4	0,5	-24,6	0,0	1,9	-22,7
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	693	-67,8	0,6	-0,1	-1,2	0,0	-24,9	0,0	1,9	-23,0
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1368	-73,7	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-25,1	0,0	1,9	-23,2
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1301	-73,3	-4,4	-20,2	-2,5	0,0	-25,3	0,0	1,9	-23,4
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1315	-73,4	-4,6	-19,6	-2,5	0,7	-25,5	0,0	1,9	-23,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1140	-72,1	0,9	-23,9	-5,4	0,0	-25,5	0,0	1,9	-23,6
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1317	-73,4	-4,6	-20,0	-2,5	0,0	-25,5	0,0	1,9	-23,6
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1328	-73,5	-4,6	-20,1	-2,6	0,0	-25,7	0,0	1,9	-23,8
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1337	-73,5	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-25,8	0,0	1,9	-23,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1053	-71,4	3,6	-11,3	-0,1	0,0	-28,9	0,0	1,9	-24,0
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1016	-71,1	1,1	-9,0	-0,3	0,0	-26,1	0,0	1,9	-24,2
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1201	-72,6	0,9	-4,8	-5,5	0,0	-26,2	0,0	1,9	-24,2
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1064	-71,5	0,2	-19,4	-1,1	0,0	-26,3	0,0	1,9	-24,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1051	-71,4	0,9	-23,0	-5,3	1,6	-26,5	0,0	1,9	-24,6
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1053	-71,4	3,6	-11,3	-0,1	0,0	-29,6	0,0	1,9	-24,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1017	-71,1	-0,6	-20,8	-2,6	0,0	-27,0	0,0	1,9	-25,1
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1233	-72,8	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-27,4	0,0	1,9	-25,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1017	-71,1	1,1	-12,0	-0,3	0,0	-28,0	0,0	1,9	-26,1
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1035	-71,3	0,8	-18,2	-0,8	0,0	-28,5	0,0	1,9	-26,6
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	964	-70,7	0,8	-22,9	-3,6	0,0	-28,5	0,0	1,9	-26,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1049	-71,4	1,0	-15,8	-0,5	0,0	-29,0	0,0	1,9	-27,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	691	-67,8	0,6	-0,1	-1,2	0,0	-29,4	0,0	1,9	-27,4
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1336	-73,5	-4,5	-19,9	-2,6	0,0	-29,6	0,0	1,9	-27,7
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	944	-70,5	0,9	-6,9	-3,8	0,0	4,7	-32,8	0,0	-28,2
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	709	-68,0	0,6	-17,5	-0,8	0,0	-31,9	0,0	1,9	-29,9
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	702	-67,9	0,6	-22,0	-2,7	0,0	-34,5	0,0	1,9	-32,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	652	-67,3	0,6	-14,8	-0,4	0,0	-34,6	0,0	1,9	-32,7
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	714	-68,1	0,7	-23,0	-3,1	0,0	-36,0	0,0	1,9	-34,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1356	-73,6	0,8	-23,6	-2,4	0,0	-40,1	0,0	1,9	-38,1
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1336	-73,5	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-40,7	0,0	1,9	-38,8
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1283	-73,2	-4,5	-19,5	-2,5	2,1	-41,4	0,0	1,9	-39,5
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	709	-68,0	0,6	-17,4	-0,7	0,0	-41,9	0,0	1,9	-40,0

<u>Auftraggeber:</u> Berliner Wasserbetriebe (BWB)

<u>Projekt:</u> Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 5 Rudower Straße 15 IRW,T = 55 dB(A) LrT = 39,3 dB(A) IRW,T,max = 85 dB(A) LT,max = 46,1 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	888	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	2,1	31,0	0,0	1,9	32,9
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	891	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	0,5	29,3	0,0	1,9	31,2
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	894	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	0,0	28,8	0,0	1,9	30,7
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1040	-71,3	1,2	-2,3	-4,3	2,0	26,9	0,0	1,9	28,8
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1122	-72,0	-2,4	-19,4	-1,6	13,7	24,0	0,0	1,9	25,9
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	720	-68,1	-4,6	0,0	-1,4	0,0	18,8	3,8	1,7	24,2
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	1074	-71,6	-4,6	-0,8	-1,9	0,1	19,6	2,4	1,9	24,0
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	955	-70,6	-4,6	-0,8	-1,7	0,3	26,8	-9,0	4,0	21,8
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	914	-70,2	-4,6	-0,4	-1,7	0,2	18,6	-0,6	2,1	20,2
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1171	-72,4	1,2	-4,8	-5,5	0,0	17,3	0,0	1,9	19,2
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1104	-71,8	2,9	-4,7	-0,3	0,0	17,1	0,0	1,9	19,0
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1118	-72,0	-4,6	-1,0	-2,0	0,2	19,9	-3,0	1,9	18,8
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	819	-69,3	1,5	-0,6	-3,7	0,1	16,5	0,0	1,9	18,4
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	771	-68,7	1,5	-0,2	-3,3	0,0	16,2	0,0	1,9	18,1
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	865	-69,7	1,1	-0,4	-2,8	0,0	15,7	0,0	1,9	17,6
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	1080	-71,7	-4,6	-0,8	-2,0	0,1	19,6	-6,0	4,0	17,5
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1420	-74,0	-4,4	-6,7	-2,7	8,3	15,4	0,0	1,9	17,4
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1423	-74,1	-4,4	-7,1	-2,7	8,6	15,3	0,0	1,9	17,3
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1425	-74,1	-4,4	-7,2	-2,7	8,1	14,7	0,0	1,9	16,7
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1405	-73,9	-4,4	-6,3	-2,7	6,3	14,0	0,0	1,9	15,9
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1034	-71,3	1,1	-8,1	-2,5	0,0	13,9	0,0	1,9	15,9
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1402	-73,9	-4,4	-6,4	-2,7	6,1	13,8	0,0	1,9	15,7
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	896	-70,0	1,1	-4,3	-3,4	1,7	13,6	0,0	1,9	15,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1178	-72,4	1,7	-5,2	-5,3	1,6	13,5	0,0	1,9	15,4

GENEST

Anlage 4.102
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1460	-74,3	-4,2	-0,6	-2,8	0,0	13,1	0,0	1,9	15,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	1153	-72,2	1,7	-4,8	-5,4	0,7	13,1	0,0	1,9	15,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1155	-72,2	1,7	-4,8	-5,4	0,6	13,0	0,0	1,9	14,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	1143	-72,2	1,7	-4,8	-5,3	0,3	12,8	0,0	1,9	14,8
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1394	-73,9	-4,4	-1,5	-2,7	0,0	12,5	0,0	1,9	14,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1167	-72,3	1,7	-4,8	-5,4	0,2	12,5	0,0	1,9	14,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1193	-72,5	1,7	-4,8	-5,5	0,2	12,2	0,0	1,9	14,1
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1399	-73,9	-4,4	-6,2	-2,7	4,3	12,1	0,0	1,9	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1212	-72,7	1,7	-4,8	-5,5	0,2	12,0	0,0	1,9	13,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1196	-72,5	1,7	-5,4	-5,3	0,2	11,8	0,0	1,9	13,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1290	-73,2	-0,4	-4,0	-7,0	2,5	11,0	0,0	1,9	12,9
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	674	-67,6	-4,6	0,0	-1,3	0,3	21,9	-9,0	0,0	12,9
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	952	-70,6	0,9	-5,0	-3,3	0,0	10,7	0,0	1,9	12,6
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1397	-73,9	-4,4	-4,2	-2,7	0,8	10,7	0,0	1,9	12,6
KVA LL1			89,0	89,0		3	1414	-74,0	-4,4	-0,4	-2,7	0,0	10,5	0,0	1,9	12,4
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1579	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	1,9	12,4
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1579	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	1,9	12,4
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1580	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	1,9	12,4
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	727	-68,2	1,0	-0,8	-0,6	0,0	10,4	0,0	1,9	12,3
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1591	-75,0	-4,6	0,0	-3,1	0,0	10,4	0,0	1,9	12,3
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1559	-74,8	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	10,4	0,0	1,9	12,3
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	728	-68,2	1,0	-0,8	-0,6	0,0	10,4	0,0	1,9	12,3
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1577	-74,9	-4,6	-0,2	-3,0	0,0	10,3	0,0	1,9	12,2
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1313	-73,4	-0,4	-3,9	-7,1	1,5	9,9	0,0	1,9	11,8
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	743	-68,4	-4,6	-0,2	-1,4	0,3	23,4	-12,0	0,0	11,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	874	-69,8	-4,6	-0,6	-1,6	0,2	23,4	-12,0	0,0	11,3
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	912	-70,2	0,9	-4,1	-0,5	0,0	9,2	0,0	1,9	11,1
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1150	-72,2	-4,7	-1,1	-2,0	0,3	17,1	-12,0	6,0	11,1
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	744	-68,4	-4,6	0,0	-1,4	0,3	23,1	-12,0	0,0	11,1
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	736	-68,3	-4,6	-0,2	-1,4	0,2	22,7	-12,0	0,0	10,6
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	899	-70,1	0,9	-4,8	-0,6	0,0	8,6	0,0	1,9	10,6
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	1068	-71,6	-4,6	-0,8	-1,9	0,1	16,5	-12,0	6,0	10,5
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	690	-67,8	-4,6	-0,3	-1,3	0,5	22,4	-12,0	0,0	10,3
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1304	-73,3	1,7	-3,7	-4,2	0,9	8,4	0,0	1,9	10,3
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1431	-74,1	-4,4	-0,4	-2,8	0,0	8,4	0,0	1,9	10,3
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1083	-71,7	0,9	-2,1	-4,7	2,5	8,1	0,0	1,9	10,0
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	870	-69,8	1,7	-4,8	-4,6	0,7	8,0	0,0	1,9	9,9
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1091	-71,7	1,4	-4,9	-3,8	0,0	8,0	0,0	1,9	9,9
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1575	-74,9	-4,6	-2,6	-3,0	0,0	7,9	0,0	1,9	9,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1269	-73,1	1,7	-4,6	-8,9	2,7	7,8	0,0	1,9	9,8
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	683	-67,7	-4,6	-0,7	-1,3	0,3	21,8	-12,0	0,0	9,7
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	672	-67,5	-4,6	-0,5	-1,2	0,4	21,7	-12,0	0,0	9,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1270	-73,1	1,7	-4,6	-8,9	2,6	7,8	0,0	1,9	9,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1288	-73,2	1,7	-3,6	-8,8	1,4	7,4	0,0	1,9	9,3
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1489	-74,5	-4,6	-15,9	-2,9	0,0	7,3	0,0	1,9	9,2
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1282	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	7,1	0,0	1,9	9,1
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1288	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	7,1	0,0	1,9	9,0
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1286	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	7,1	0,0	1,9	9,0
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1292	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	7,0	0,0	1,9	8,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1260	-73,0	1,7	-4,7	-8,8	1,7	6,9	0,0	1,9	8,9

GENEST

Anlage 4.104
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	936	-70,4	1,7	-4,8	-4,9	0,4	6,9	0,0	1,9	8,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1278	-73,1	1,7	-4,5	-8,9	1,8	6,8	0,0	1,9	8,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1279	-73,1	1,7	-4,5	-8,9	1,8	6,8	0,0	1,9	8,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1133	-72,1	1,7	-1,4	-9,1	0,3	6,5	0,0	1,9	8,4
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1294	-73,2	0,2	-4,0	-3,6	0,0	6,4	0,0	1,9	8,3
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1337	-73,5	-0,7	-5,5	-4,8	1,5	6,3	0,0	1,9	8,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1169	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	2,5	6,0	0,0	1,9	7,9
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1089	-71,7	1,0	-2,6	-3,1	0,0	5,6	0,0	1,9	7,6
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1270	-73,1	0,2	-4,6	-6,6	1,3	5,1	0,0	1,9	7,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1174	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	1,3	4,9	0,0	1,9	6,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1174	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	1,3	4,8	0,0	1,9	6,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1080	-71,7	0,2	-3,8	-1,8	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1397	-73,9	0,4	-4,3	-5,3	0,8	4,6	0,0	1,9	6,5
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1350	-73,6	0,3	-5,0	-5,0	0,8	4,5	0,0	1,9	6,4
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1075	-71,6	1,0	-2,4	-3,1	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1560	-74,9	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1578	-75,0	-4,7	0,0	-3,0	0,0	4,4	0,0	1,9	6,3
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1594	-75,0	-4,6	0,0	-3,1	0,0	4,3	0,0	1,9	6,3
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1108	-71,9	-4,5	-0,3	-2,1	0,0	4,2	0,0	1,9	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1137	-72,1	1,7	-4,7	-7,8	0,0	4,2	0,0	1,9	6,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	1097	-71,8	1,8	-4,9	-5,3	0,0	4,1	0,0	1,9	6,1
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1601	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1600	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1150	-72,2	1,7	-4,6	-7,8	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1137	-72,1	1,7	-4,7	-7,9	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1150	-72,2	1,7	-4,7	-7,8	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1141	-72,1	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1259	-73,0	1,7	-3,4	-4,2	0,9	4,0	0,0	1,9	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1091	-71,7	1,8	-4,9	-5,3	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1141	-72,1	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1445	-74,2	0,4	-4,1	-5,6	0,4	3,9	0,0	1,9	5,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-7,8	0,0	3,9	0,0	1,9	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1155	-72,2	1,7	-4,7	-7,9	0,0	3,9	0,0	1,9	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1160	-72,3	1,7	-4,7	-8,0	0,2	3,8	0,0	1,9	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1179	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	0,4	3,8	0,0	1,9	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1180	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	0,3	3,8	0,0	1,9	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1155	-72,2	1,7	-4,8	-7,9	0,0	3,8	0,0	1,9	5,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1127	-72,0	1,8	-5,3	-5,1	0,4	3,8	0,0	1,9	5,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	1137	-72,1	1,8	-5,4	-5,2	0,1	3,6	0,0	1,9	5,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1185	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,1	3,5	0,0	1,9	5,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	1111	-71,9	1,8	-5,6	-5,1	0,0	3,5	0,0	1,9	5,4
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1051	-71,4	0,0	-3,7	-1,8	0,0	3,5	0,0	1,9	5,4
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1078	-71,6	1,5	-2,6	-3,4	0,0	3,4	0,0	1,9	5,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1100	-71,8	1,8	-5,4	-5,2	0,0	3,4	0,0	1,9	5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1186	-72,5	1,7	-4,8	-8,0	0,0	3,4	0,0	1,9	5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1193	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	1,9	5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1192	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	1,9	5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1198	-72,6	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	1,9	5,2
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1170	-72,4	1,3	-5,2	-5,7	0,9	3,2	0,0	1,9	5,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1199	-72,6	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,2	0,0	1,9	5,1
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1263	-73,0	1,7	-4,6	-3,7	0,8	3,2	0,0	1,9	5,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1114	-71,9	1,8	-6,1	-5,0	0,3	3,1	0,0	1,9	5,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1494	-74,5	0,4	-4,1	-5,7	0,0	3,1	0,0	1,9	5,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1147	-72,2	1,8	-5,4	-5,2	0,0	3,1	0,0	1,9	5,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1141	-72,1	1,8	-5,5	-5,1	0,0	3,0	0,0	1,9	5,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1205	-72,6	1,7	-4,8	-8,2	0,0	3,0	0,0	1,9	5,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1104	-71,8	1,8	-6,0	-5,0	0,0	3,0	0,0	1,9	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1156	-72,3	1,8	-5,8	-5,1	0,0	3,0	0,0	1,9	4,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	903	-70,1	1,6	-4,8	-3,5	0,0	3,0	0,0	1,9	4,9
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1274	-73,1	1,4	-2,9	-4,5	0,0	2,9	0,0	1,9	4,9
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	906	-70,1	1,6	-4,8	-3,5	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	831	-69,4	0,9	-2,0	-0,6	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	909	-70,2	1,6	-4,8	-3,5	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1249	-72,9	1,7	-5,6	-4,3	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1316	-73,4	2,0	-4,6	-4,6	0,4	2,9	0,0	1,9	4,8
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1255	-73,0	1,7	-4,8	-7,9	1,8	2,8	0,0	1,9	4,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	815	-69,2	1,5	-4,6	-7,3	6,0	2,7	0,0	1,9	4,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	810	-69,2	1,5	-4,6	-7,2	5,9	2,7	0,0	1,9	4,6
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	854	-69,6	1,2	-1,8	-2,2	0,0	2,6	0,0	1,9	4,5
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	886	-69,9	1,2	-4,6	-3,3	2,4	2,6	0,0	1,9	4,5
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1286	-73,2	0,0	-5,5	-5,7	1,6	2,4	0,0	1,9	4,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1145	-72,2	1,2	-9,6	-4,0	0,0	2,3	0,0	1,9	4,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1161	-72,3	1,8	-6,2	-5,0	0,0	2,3	0,0	1,9	4,2
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1290	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	2,1	0,0	1,9	4,0

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1294	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	2,0	0,0	1,9	3,9
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1504	-74,5	1,6	-24,0	-5,0	0,0	1,8	0,0	1,9	3,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	804	-69,1	1,5	-4,7	-7,2	4,8	1,7	0,0	1,9	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1104	-71,9	1,7	-1,7	-8,9	0,0	1,6	0,0	1,9	3,5
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	851	-69,6	1,2	-3,7	-3,0	0,0	1,5	0,0	1,9	3,5
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1102	-71,8	-2,6	-13,1	-1,0	0,0	1,4	0,0	1,9	3,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1117	-72,0	1,7	-3,1	-7,7	0,0	1,3	0,0	1,9	3,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1116	-71,9	1,7	-3,2	-7,8	0,0	1,1	0,0	1,9	3,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1183	-72,4	-0,7	-3,4	-3,3	0,0	1,1	0,0	1,9	3,1
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1142	-72,1	2,3	-5,5	-0,6	0,0	1,1	0,0	1,9	3,0
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1055	-71,5	0,3	-3,7	-0,8	0,0	1,1	0,0	1,9	3,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	912	-70,2	1,6	-7,5	-2,6	0,0	1,0	0,0	1,9	3,0
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1440	-74,2	-4,4	-10,7	-2,8	0,0	1,0	0,0	1,9	3,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1232	-72,8	-0,4	-5,7	-4,6	1,2	1,0	0,0	1,9	2,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	788	-68,9	1,5	-0,8	-7,2	0,0	1,0	0,0	1,9	2,9
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	886	-69,9	1,7	-4,8	-2,0	0,0	0,9	0,0	1,9	2,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1034	-71,3	1,1	-17,2	-1,7	8,1	0,8	0,0	1,9	2,7
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1227	-72,8	-0,8	-3,4	-3,4	0,0	0,6	0,0	1,9	2,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1140	-72,1	1,7	-4,8	-8,2	1,3	0,3	0,0	1,9	2,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1196	-72,5	0,8	-5,6	-7,1	0,8	0,3	0,0	1,9	2,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	799	-69,0	1,5	-4,6	-7,1	3,3	0,3	0,0	1,9	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1131	-72,1	1,7	-4,7	-8,1	1,1	0,3	0,0	1,9	2,2
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1207	-72,6	1,3	-1,7	-4,4	0,0	0,2	0,0	1,9	2,2
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1445	-74,2	-4,4	-8,3	-2,8	0,0	0,2	0,0	1,9	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	1,1	0,2	0,0	1,9	2,1

GENEST

Anlage 4.108
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1066	-71,5	3,2	-2,2	-0,4	0,0	0,1	0,0	1,9	2,1
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1588	-75,0	-4,8	-1,1	-3,1	0,0	0,0	0,0	1,9	2,0
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1112	-71,9	-4,6	-0,4	-2,1	0,0	0,0	0,0	1,9	2,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,9	0,0	0,0	1,9	1,9
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1441	-74,2	-4,4	-8,7	-2,8	0,0	-0,1	0,0	1,9	1,8
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1214	-72,7	1,0	0,0	-4,6	2,5	-0,1	0,0	1,9	1,8
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1211	-72,7	0,9	-6,3	-7,4	1,0	-0,2	0,0	1,9	1,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1121	-72,0	1,7	-4,5	-7,8	0,0	-0,2	0,0	1,9	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1122	-72,0	1,7	-4,6	-7,8	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1265	-73,0	1,1	-5,8	-9,0	2,8	-0,3	0,0	1,9	1,6
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1077	-71,6	2,9	-2,2	-0,4	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1587	-75,0	-4,8	-1,5	-3,1	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1107	-71,9	1,7	-4,6	-7,9	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1108	-71,9	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,4	0,0	1,9	1,6
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	858	-69,7	1,8	-4,7	-4,4	4,8	-0,4	0,0	1,9	1,5
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1114	-71,9	0,4	-1,5	-4,8	3,1	-0,4	0,0	1,9	1,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	793	-69,0	1,6	-4,7	-7,1	2,5	-0,4	0,0	1,9	1,5
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1251	-72,9	1,1	-5,5	-9,0	2,2	-0,4	0,0	1,9	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1112	-71,9	1,7	-4,8	-7,9	0,0	-0,5	0,0	1,9	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1112	-71,9	1,7	-4,8	-7,9	0,0	-0,5	0,0	1,9	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,5	0,0	1,9	1,4
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1203	-72,6	1,0	-11,7	-1,7	0,0	-0,5	0,0	1,9	1,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,5	0,0	1,9	1,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1107	-71,9	-4,1	-13,5	-1,0	0,0	-0,5	0,0	1,9	1,4
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1307	-73,3	1,4	-11,6	-2,2	0,1	-0,6	0,0	1,9	1,3

GENEST

Anlage 4.109
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1444	-74,2	-4,4	-12,4	-2,8	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,3
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1442	-74,2	-4,4	-17,6	-2,8	5,3	-0,7	0,0	1,9	1,3
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1199	-72,6	1,3	-5,3	-4,4	0,3	-0,7	0,0	1,9	1,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1151	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,3	-0,7	0,0	1,9	1,2
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1372	-73,7	1,0	-4,7	-9,3	2,5	-0,8	0,0	1,9	1,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1152	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,2	-0,8	0,0	1,9	1,1
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1585	-75,0	-4,8	-2,1	-3,1	0,0	-0,8	0,0	1,9	1,1
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1357	-73,6	0,2	-5,5	-5,6	0,9	-1,0	0,0	1,9	0,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1158	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	0,0	-1,1	0,0	1,9	0,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1158	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	0,0	-1,1	0,0	1,9	0,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1164	-72,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	1,9	0,8
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1476	-74,4	-4,7	-20,1	-2,8	0,0	8,0	-7,3	0,0	0,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1165	-72,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	1,9	0,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1171	-72,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	1,9	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1172	-72,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	1,9	0,7
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1253	-73,0	0,3	-5,2	-6,0	0,9	-1,3	0,0	1,9	0,7
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	834	-69,4	1,5	0,0	-4,6	0,0	-1,4	0,0	1,9	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1178	-72,4	1,7	-4,8	-8,3	0,0	-1,4	0,0	1,9	0,5
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	841	-69,5	1,5	0,0	-4,6	0,0	-1,5	0,0	1,9	0,4
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1141	-72,1	-0,4	-11,8	-1,0	1,9	-1,5	0,0	1,9	0,4
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1306	-73,3	1,7	-3,7	-4,2	0,9	-1,6	0,0	1,9	0,3
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1583	-75,0	-4,8	-2,9	-3,1	0,0	-1,6	0,0	1,9	0,3
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1234	-72,8	1,7	-5,0	-6,9	0,7	-1,7	0,0	1,9	0,2
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1065	-71,5	1,8	-1,0	-1,0	0,0	-1,7	0,0	1,9	0,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1409	-74,0	0,7	-5,7	-7,5	1,8	-1,9	0,0	1,9	0,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1391	-73,9	0,6	-6,0	-7,1	1,0	-1,9	0,0	1,9	0,1
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1466	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,0
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1468	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,0
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1471	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,0
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1471	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,0
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1472	-74,4	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,0
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1297	-73,2	1,4	-3,5	-8,5	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,0
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1476	-74,4	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-2,0	0,0	1,9	0,0
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1476	-74,4	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-2,0	0,0	1,9	0,0
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1077	-71,6	1,6	-1,0	-1,0	0,0	-2,0	0,0	1,9	-0,1
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1473	-74,4	-4,6	-11,4	-2,8	0,0	11,8	-12,0	0,0	-0,2
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1577	-74,9	-4,7	-15,5	-3,0	6,1	-2,2	0,0	1,9	-0,3
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1304	-73,3	1,0	-5,5	-8,9	1,0	-2,3	0,0	1,9	-0,4
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1575	-74,9	-4,7	-3,7	-3,0	0,0	-2,4	0,0	1,9	-0,5
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1318	-73,4	1,0	-5,5	-8,9	0,7	-2,5	0,0	1,9	-0,6
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1576	-74,9	-4,8	-3,9	-3,0	0,0	-2,6	0,0	1,9	-0,7
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1443	-74,2	-4,4	-11,4	-2,8	0,0	-2,6	0,0	1,9	-0,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1054	-71,4	1,3	-4,4	-0,8	0,0	-2,7	0,0	1,9	-0,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1308	-73,3	1,4	-14,2	-1,9	0,1	-2,8	0,0	1,9	-0,9
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	955	-70,6	1,7	-1,9	-2,9	0,0	-3,0	0,0	1,9	-1,0
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	915	-70,2	1,7	-8,9	-1,7	0,0	-3,1	0,0	1,9	-1,2
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1051	-71,4	1,1	-21,7	-1,6	6,1	-3,3	0,0	1,9	-1,4
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1200	-72,6	0,7	-2,0	-4,4	0,0	-3,3	0,0	1,9	-1,4
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1059	-71,5	1,4	-2,9	-3,6	0,0	-3,3	0,0	1,9	-1,4
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1570	-74,9	-4,7	-13,7	-3,0	0,0	-3,4	0,0	1,9	-1,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1440	-74,2	-4,4	-12,3	-2,8	0,0	-3,5	0,0	1,9	-1,6
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1071	-71,6	0,2	-9,4	-6,4	0,0	-3,5	0,0	1,9	-1,6
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1067	-71,6	-0,8	-3,7	-4,0	0,0	-3,6	0,0	1,9	-1,7
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1026	-71,2	4,3	0,0	-0,1	0,0	-3,7	0,0	1,9	-1,7
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1071	-71,6	0,0	-9,3	-6,5	0,0	-3,8	0,0	1,9	-1,9
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1032	-71,3	4,3	-4,4	-0,2	0,0	-3,8	0,0	1,9	-1,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1309	-73,3	1,4	-15,3	-1,8	0,1	-3,9	0,0	1,9	-2,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1077	-71,6	1,7	-2,0	-7,9	0,0	-3,9	0,0	1,9	-2,0
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1421	-74,0	-4,6	-0,1	-2,7	0,0	-4,1	0,0	1,9	-2,2
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1359	-73,7	1,0	-5,8	-8,9	1,8	-4,4	0,0	1,9	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1165	-72,3	-1,0	-3,3	-3,1	0,0	-4,6	0,0	1,9	-2,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1182	-72,4	-0,7	-0,6	-3,3	0,3	-4,6	0,0	1,9	-2,7
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1252	-72,9	1,7	-4,8	-8,3	0,0	-4,6	0,0	1,9	-2,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1246	-72,9	1,7	-4,4	-8,0	3,9	-4,8	0,0	1,9	-2,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1201	-72,6	-0,7	-0,5	-3,4	0,3	-4,8	0,0	1,9	-2,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1089	-71,7	1,7	-4,0	-6,8	0,0	-4,8	0,0	1,9	-2,9
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	976	-70,8	1,7	-4,6	-2,5	0,0	-4,9	0,0	1,9	-3,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1104	-71,9	1,7	-4,7	-7,1	1,1	-4,9	0,0	1,9	-3,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1114	-71,9	1,7	-4,8	-7,3	1,3	-5,0	0,0	1,9	-3,0
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1205	-72,6	-1,2	-3,1	-3,2	0,0	-5,0	0,0	1,9	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1089	-71,7	1,7	-4,2	-6,8	0,0	-5,1	0,0	1,9	-3,2
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1067	-71,6	3,7	-5,2	-0,2	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,3
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	987	-70,9	1,7	-4,8	-2,6	0,3	-5,5	0,0	1,9	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1100	-71,8	1,7	-4,7	-7,1	0,4	-5,5	0,0	1,9	-3,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	995	-70,9	1,7	-4,8	-2,6	0,3	-5,5	0,0	1,9	-3,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1066	-71,5	-0,1	-10,4	-0,5	0,0	-5,6	0,0	1,9	-3,6
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	993	-70,9	1,7	-7,3	-3,2	0,4	-5,6	0,0	1,9	-3,6
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1165	-72,3	-0,2	-10,5	-2,0	0,0	-5,6	0,0	1,9	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1094	-71,8	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,7
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1021	-71,2	1,7	-4,8	-2,6	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,7
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	829	-69,4	1,6	-4,8	-4,5	2,9	-5,7	0,0	1,9	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1080	-71,7	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,7
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1306	-73,3	0,8	-6,0	-6,4	1,2	-5,7	0,0	1,9	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1095	-71,8	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1081	-71,7	1,7	-4,7	-7,0	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,8
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1071	-71,6	0,9	-4,3	-2,0	0,0	-5,7	0,0	1,9	-3,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1099	-71,8	1,7	-4,7	-7,0	0,1	-5,7	0,0	1,9	-3,8
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	958	-70,6	1,7	-4,4	-3,0	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,9
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1446	-74,2	-4,4	-17,5	-2,8	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1084	-71,7	1,7	-4,8	-7,0	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1085	-71,7	1,7	-4,8	-7,0	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	843	-69,5	0,9	-9,9	-0,4	1,5	-5,8	0,0	1,9	-3,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1119	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,3	-6,0	0,0	1,9	-4,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1120	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,3	-6,0	0,0	1,9	-4,1
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	846	-69,5	1,2	-0,1	-2,8	0,0	-6,0	0,0	1,9	-4,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1141	-72,1	0,9	-9,0	-0,7	0,0	-6,1	0,0	1,9	-4,2
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1369	-73,7	-4,4	-0,7	-2,6	1,6	-6,2	0,0	1,9	-4,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1125	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,3	0,0	1,9	-4,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,3	0,0	1,9	-4,4
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	997	-71,0	1,8	-4,8	-3,0	0,0	-6,3	0,0	1,9	-4,4

GENEST

Anlage 4.113
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1339	-73,5	1,7	-4,8	-9,1	0,1	-6,4	0,0	1,9	-4,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1131	-72,1	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,4	0,0	1,9	-4,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1132	-72,1	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,4	0,0	1,9	-4,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	1047	-71,4	1,7	-4,8	-4,0	1,2	-6,4	0,0	1,9	-4,5
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1066	-71,5	0,9	-10,1	-0,4	0,0	-6,5	0,0	1,9	-4,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1138	-72,1	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,5	0,0	1,9	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1139	-72,1	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,5	0,0	1,9	-4,6
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	855	-69,6	1,0	-1,1	-2,7	0,4	-6,5	0,0	1,9	-4,6
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	969	-70,7	1,7	-4,7	-2,7	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1142	-72,1	1,0	-6,9	-1,1	0,0	-6,6	0,0	1,9	-4,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1063	-71,5	1,7	-4,2	-0,7	0,0	-6,7	0,0	1,9	-4,7
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1205	-72,6	1,2	-1,8	-6,1	0,0	-6,7	0,0	1,9	-4,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1152	-72,2	1,7	-4,8	-7,4	0,0	-6,7	0,0	1,9	-4,8
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1047	-71,4	1,2	-18,6	-5,6	7,6	-6,7	0,0	1,9	-4,8
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1036	-71,3	1,7	-5,5	-2,6	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,9
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	1002	-71,0	1,7	-4,8	-3,3	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,9
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	984	-70,9	1,7	-4,7	-3,1	0,0	-6,8	0,0	1,9	-4,9
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1293	-73,2	1,4	-3,5	-8,5	0,0	-6,9	0,0	1,9	-4,9
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	830	-69,4	1,6	-4,8	-3,4	2,9	-6,9	0,0	1,9	-5,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1147	-72,2	1,3	-9,2	-1,7	0,1	-7,0	0,0	1,9	-5,1
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1587	-75,0	-4,7	-20,3	-3,1	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	1011	-71,1	1,7	-4,8	-2,8	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1

GENEST

Anlage 4.114
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1255	-73,0	1,7	-5,0	-8,3	0,0	-7,0	0,0	1,9	-5,1
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1189	-72,5	-0,7	-3,4	-3,2	0,6	-7,1	0,0	1,9	-5,2
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1067	-71,6	1,1	-2,8	-5,6	0,0	-7,2	0,0	1,9	-5,3
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1195	-72,5	-0,7	-3,5	-3,2	0,6	-7,2	0,0	1,9	-5,3
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1438	-74,1	-4,4	-13,5	-2,8	2,1	-7,2	0,0	1,9	-5,3
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1196	-72,5	-0,7	-3,4	-3,2	0,6	-7,2	0,0	1,9	-5,3
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	962	-70,7	1,7	-4,8	-2,7	0,0	-7,2	0,0	1,9	-5,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1273	-73,1	1,7	-4,6	-7,1	0,8	-7,3	0,0	1,9	-5,3
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	991	-70,9	1,7	-4,8	-3,9	0,5	-7,3	0,0	1,9	-5,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	1032	-71,3	1,7	-4,6	-4,0	0,0	-7,3	0,0	1,9	-5,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	1025	-71,2	1,7	-4,8	-3,2	0,0	-7,3	0,0	1,9	-5,4
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1211	-72,7	-0,7	-3,4	-3,3	0,6	-7,4	0,0	1,9	-5,4
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1209	-72,6	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,4	0,0	1,9	-5,4
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1214	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,4	0,0	1,9	-5,5
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1217	-72,7	-0,7	-3,4	-3,3	0,6	-7,4	0,0	1,9	-5,5
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1306	-73,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,5
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	943	-70,5	1,9	-7,2	-3,4	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,5
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1278	-73,1	2,4	-5,7	-0,5	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,5
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1222	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	1,9	-5,5
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1224	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	1,9	-5,6
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1228	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	1,9	-5,6
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1230	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,6	0,0	1,9	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1319	-73,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-7,6	0,0	1,9	-5,7
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	983	-70,8	1,7	-4,7	-3,0	0,4	-7,6	0,0	1,9	-5,7
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1237	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,6	0,0	1,9	-5,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1057	-71,5	2,2	-2,5	-1,0	0,0	9,3	-15,1	0,0	-5,8
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1243	-72,9	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,7	0,0	1,9	-5,8
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	991	-70,9	1,7	-4,8	-3,0	0,5	-7,7	0,0	1,9	-5,8
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1247	-72,9	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,7	0,0	1,9	-5,8
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1079	-71,7	2,2	-1,9	-1,5	0,0	9,2	-15,1	0,0	-5,8
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1196	-72,5	-2,8	-3,0	-2,2	2,4	-7,8	0,0	1,9	-5,8
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1439	-74,2	-4,4	-4,3	-2,8	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,8
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1252	-72,9	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,8	0,0	1,9	-5,9
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1258	-73,0	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,8	0,0	1,9	-5,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1007	-71,1	1,7	-4,9	-2,9	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1263	-73,0	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,9	0,0	1,9	-6,0
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1203	-72,6	-0,7	-3,4	-3,3	0,0	-7,9	0,0	1,9	-6,0
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	1020	-71,2	1,7	-4,8	-3,4	0,5	-7,9	0,0	1,9	-6,0
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	976	-70,8	1,7	-5,0	-3,2	0,1	-7,9	0,0	1,9	-6,0
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	974	-70,8	1,7	-4,8	-3,5	0,5	-8,0	0,0	1,9	-6,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1075	-71,6	1,7	-4,8	-4,1	0,0	-8,0	0,0	1,9	-6,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	982	-70,8	1,7	-4,8	-3,5	0,5	-8,0	0,0	1,9	-6,1
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	979	-70,8	1,7	-4,8	-2,5	0,0	-8,0	0,0	1,9	-6,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	978	-70,8	1,7	-4,8	-2,9	0,4	-8,0	0,0	1,9	-6,1
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	972	-70,7	1,7	-4,3	-2,9	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,1
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1036	-71,3	1,6	-4,9	-2,0	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1374	-73,7	1,7	-4,8	-8,4	0,0	-8,1	0,0	1,9	-6,2
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1287	-73,2	-0,6	-3,6	-3,4	0,6	-8,1	0,0	1,9	-6,2
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1165	-72,3	-1,2	-6,0	-1,4	0,0	-8,2	0,0	1,9	-6,3
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1035	-71,3	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,3	0,0	1,9	-6,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	970	-70,7	1,7	-5,3	-2,8	0,4	-8,3	0,0	1,9	-6,4
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1309	-73,3	-0,7	-3,5	-3,5	0,6	-8,3	0,0	1,9	-6,4
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1048	-71,4	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,4	0,0	1,9	-6,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	800	-69,1	1,5	-4,8	-2,4	0,1	-8,4	0,0	1,9	-6,5
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1046	-71,4	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,5
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1041	-71,3	1,6	-5,2	-2,0	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,6
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1043	-71,4	1,6	-5,2	-2,0	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,6
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1092	-71,8	2,2	-3,1	-1,0	0,0	8,5	-15,1	0,0	-6,6
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1089	-71,7	0,9	-20,1	-2,2	0,0	-8,5	0,0	1,9	-6,6
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1447	-74,2	-4,4	-17,3	-2,8	0,0	-8,6	0,0	1,9	-6,6
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1031	-71,3	1,6	-5,5	-2,0	0,0	-8,6	0,0	1,9	-6,7
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1029	-71,2	1,6	-5,5	-2,0	0,0	-8,6	0,0	1,9	-6,7
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	828	-69,4	1,4	-24,8	-7,2	0,8	-11,6	0,0	1,9	-6,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1025	-71,2	1,7	-4,8	-2,7	0,0	-8,6	0,0	1,9	-6,7
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1128	-72,0	1,0	-0,1	-1,6	0,0	-8,7	0,0	1,9	-6,7
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1065	-71,5	-2,5	-2,9	-3,8	0,0	-8,7	0,0	1,9	-6,7
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1070	-71,6	2,2	-3,5	-0,8	0,0	8,3	-15,1	0,0	-6,8
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1088	-71,7	1,2	-16,4	-1,7	0,0	-8,7	0,0	1,9	-6,8
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1443	-74,2	-4,4	-17,4	-2,8	0,0	-8,7	0,0	1,9	-6,8
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1047	-71,4	2,2	-3,8	-0,7	0,0	8,2	-15,1	0,0	-6,8
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1098	-71,8	0,5	-16,9	-0,5	0,0	-8,8	0,0	1,9	-6,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	999	-71,0	1,7	-4,8	-4,0	0,0	-8,8	0,0	1,9	-6,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1056	-71,5	0,0	-3,2	-0,8	0,0	-8,8	0,0	1,9	-6,9
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1041	-71,3	1,7	-6,0	-3,5	0,1	-8,9	0,0	1,9	-6,9
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1083	-71,7	-1,3	-11,9	-1,2	0,0	-9,0	0,0	1,9	-7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1268	-73,1	1,4	-4,7	-7,9	0,1	-9,1	0,0	1,9	-7,2
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	1015	-71,1	1,7	-4,8	-3,1	0,0	-9,2	0,0	1,9	-7,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1269	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,1	-9,2	0,0	1,9	-7,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1271	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,1	-9,2	0,0	1,9	-7,3
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1031	-71,3	1,7	-5,6	-2,9	0,0	-9,3	0,0	1,9	-7,3
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	978	-70,8	1,8	-7,8	-3,6	0,0	-9,3	0,0	1,9	-7,4
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1204	-72,6	1,1	-1,6	-6,5	0,0	-9,3	0,0	1,9	-7,4
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1105	-71,9	2,3	-3,6	-1,1	0,0	7,6	-15,1	0,0	-7,4
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1082	-71,7	2,2	-3,9	-1,1	0,0	7,6	-15,1	0,0	-7,5
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	965	-70,7	1,7	-4,9	-2,9	0,0	-9,4	0,0	1,9	-7,5
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1060	-71,5	2,2	-4,2	-0,9	0,0	7,6	-15,1	0,0	-7,5
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	1022	-71,2	1,8	-7,8	-3,4	0,0	-9,5	0,0	1,9	-7,6
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1038	-71,3	2,2	-4,7	-0,8	0,0	7,5	-15,1	0,0	-7,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	783	-68,9	1,5	-11,9	-7,0	0,3	-9,5	0,0	1,9	-7,6
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1359	-73,7	-4,6	-4,5	-2,6	0,0	-9,5	0,0	1,9	-7,6
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1213	-72,7	1,7	-6,8	-6,0	0,0	-9,5	0,0	1,9	-7,6
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1075	-71,6	2,3	-4,2	-1,1	0,0	7,3	-15,1	0,0	-7,7
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1051	-71,4	2,2	-4,6	-0,9	0,0	7,3	-15,1	0,0	-7,8
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1073	-71,6	2,2	-4,4	-1,1	0,0	7,2	-15,1	0,0	-7,8
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1090	-71,7	1,3	-14,5	-1,8	0,0	-9,7	0,0	1,9	-7,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	1010	-71,1	1,7	-4,8	-4,2	0,8	-9,8	0,0	1,9	-7,8
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1063	-71,5	2,3	-4,5	-1,1	0,0	7,2	-15,1	0,0	-7,8
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1095	-71,8	2,3	-4,1	-1,2	0,0	7,2	-15,1	0,0	-7,8
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1064	-71,5	-0,8	-18,6	-1,1	0,0	-9,8	0,0	1,9	-7,9
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1018	-71,2	1,7	-6,0	-2,8	0,0	-9,8	0,0	1,9	-7,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1400	-73,9	-4,5	-6,3	-2,7	2,6	-9,8	0,0	1,9	-7,9
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1043	-71,4	1,7	-10,5	-3,4	0,0	-9,8	0,0	1,9	-7,9
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1085	-71,7	2,3	-4,3	-1,2	0,0	7,1	-15,1	0,0	-7,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1046	-71,4	1,7	-5,3	-4,1	0,0	-9,9	0,0	1,9	-7,9
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1362	-73,7	-4,6	-5,6	-2,6	0,0	-9,9	0,0	1,9	-8,0
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1023	-71,2	1,7	-6,2	-3,3	0,0	-10,0	0,0	1,9	-8,1
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	995	-70,9	1,7	-4,6	-4,0	0,0	-10,0	0,0	1,9	-8,1
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1165	-72,3	-2,4	-3,4	-0,6	0,0	-10,1	0,0	1,9	-8,1
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1407	-74,0	-4,3	-0,1	-2,7	0,0	-10,1	0,0	1,9	-8,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	796	-69,0	1,7	-1,4	-1,9	0,0	-10,1	0,0	1,9	-8,2
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	844	-69,5	1,4	-4,8	-1,9	0,0	-10,1	0,0	1,9	-8,2
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	986	-70,9	1,7	-4,8	-4,0	0,0	-10,2	0,0	1,9	-8,2
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1590	-75,0	-4,7	-17,5	-3,1	0,0	-10,3	0,0	1,9	-8,4
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1419	-74,0	-4,3	-0,2	-2,7	0,0	-10,3	0,0	1,9	-8,4
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1194	-72,5	-1,3	-5,0	-2,8	0,0	-10,4	0,0	1,9	-8,5
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1067	-71,6	2,2	-2,9	-3,3	0,0	6,4	-15,1	0,0	-8,6
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1430	-74,1	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-10,6	0,0	1,9	-8,6
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1379	-73,8	-4,6	-3,6	-2,7	0,1	-10,6	0,0	1,9	-8,7
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	1027	-71,2	1,7	-4,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	1,9	-8,7
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	1027	-71,2	1,7	-4,8	-5,5	0,0	-10,7	0,0	1,9	-8,8
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1252	-72,9	1,6	-4,7	-8,8	0,0	-10,8	0,0	1,9	-8,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1040	-71,3	1,7	-4,8	-4,3	0,0	-10,9	0,0	1,9	-8,9
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1012	-71,1	1,8	-6,0	-2,9	0,0	-10,9	0,0	1,9	-9,0
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	854	-69,6	1,2	-0,1	-3,1	0,9	-11,0	0,0	1,9	-9,1
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1052	-71,4	4,3	-7,3	-0,1	0,0	-11,1	0,0	1,9	-9,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1073	-71,6	-0,8	-18,8	-1,7	0,0	-11,2	0,0	1,9	-9,3
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	1068	-71,6	1,7	-4,8	-5,7	0,0	-11,3	0,0	1,9	-9,3
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	1001	-71,0	1,7	-4,7	-4,7	0,7	-11,4	0,0	1,9	-9,5
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1416	-74,0	-4,7	-5,2	-2,7	0,0	-11,6	0,0	1,9	-9,6
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1387	-73,8	-4,5	-4,4	-2,7	1,0	-11,6	0,0	1,9	-9,7
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1069	-71,6	0,8	-16,9	-0,5	0,0	-11,9	0,0	1,9	-10,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1378	-73,8	-4,7	-6,2	-2,7	0,1	-12,1	0,0	1,9	-10,2
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1078	-71,6	1,2	-22,3	-3,6	0,0	-12,4	0,0	1,9	-10,5
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1470	-74,3	-4,7	-20,0	-2,8	0,0	-7,9	-5,1	2,0	-10,9
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1266	-73,0	1,7	-4,8	-8,0	0,0	-12,9	0,0	1,9	-11,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1204	-72,6	1,3	-22,9	-3,2	4,6	-12,9	0,0	1,9	-11,0
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1135	-72,1	1,2	-4,8	-4,3	0,0	-13,0	0,0	1,9	-11,0
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1426	-74,1	-4,6	-19,5	-2,8	0,0	-13,0	0,0	1,9	-11,1
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1589	-75,0	-4,7	-20,3	-3,1	0,0	-13,0	0,0	1,9	-11,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	1012	-71,1	1,7	-4,8	-4,0	1,0	-13,1	0,0	1,9	-11,2
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1048	-71,4	1,7	-5,5	-4,6	0,0	-13,2	0,0	1,9	-11,2
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1106	-71,9	-4,7	-19,6	-2,1	0,0	-13,3	0,0	1,9	-11,3
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1108	-71,9	-4,7	-19,6	-2,1	0,0	-13,3	0,0	1,9	-11,3
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1386	-73,8	-4,7	-7,4	-2,7	0,2	-13,3	0,0	1,9	-11,4
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	836	-69,4	1,6	-0,4	-5,6	0,0	-13,4	0,0	1,9	-11,5
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1382	-73,8	-4,7	-7,5	-2,7	0,2	-13,4	0,0	1,9	-11,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1152	-72,2	0,9	-16,2	-0,9	0,1	-13,5	0,0	1,9	-11,5
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1438	-74,2	-4,7	-19,9	-2,8	0,0	-13,5	0,0	1,9	-11,6
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1092	-71,8	-1,4	-15,9	-1,1	0,0	-13,5	0,0	1,9	-11,6
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1079	-71,6	0,2	-11,3	-0,8	0,0	-13,5	0,0	1,9	-11,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1038	-71,3	4,3	-9,8	-0,1	0,0	-13,6	0,0	1,9	-11,6
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1139	-72,1	1,3	-17,1	-5,9	0,0	-13,8	0,0	1,9	-11,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	996	-71,0	1,7	-4,7	-3,9	0,0	-13,8	0,0	1,9	-11,9
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1414	-74,0	-4,6	-3,2	-2,7	0,0	-14,0	0,0	1,9	-12,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1165	-72,3	0,4	-6,3	-1,5	0,0	-14,1	0,0	1,9	-12,2
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1042	-71,4	1,8	-4,8	-4,1	0,0	-14,5	0,0	1,9	-12,6
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	888	-70,0	1,4	-21,4	-1,1	0,0	-14,6	0,0	1,9	-12,6
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	895	-70,0	1,7	-14,3	-2,0	0,0	-14,6	0,0	1,9	-12,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1331	-73,5	1,0	-4,5	-5,6	0,8	-14,7	0,0	1,9	-12,8
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1539	-74,7	-0,6	-13,4	-2,5	0,0	-14,9	0,0	1,9	-13,0
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1054	-71,4	4,3	-11,3	-0,1	0,2	-14,9	0,0	1,9	-13,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1151	-72,2	1,0	-18,7	-1,0	0,5	-15,0	0,0	1,9	-13,0
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1412	-74,0	-4,7	-8,7	-2,7	0,0	-15,0	0,0	1,9	-13,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1369	-73,7	1,0	-4,5	-5,7	0,8	-15,1	0,0	1,9	-13,2
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1097	-71,8	1,1	-21,2	-4,0	0,0	-15,1	0,0	1,9	-13,2
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1078	-71,6	0,4	-16,9	-0,5	0,0	-15,4	0,0	1,9	-13,5
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1165	-72,3	0,4	-6,9	-1,4	0,0	-15,4	0,0	1,9	-13,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1379	-73,8	1,0	-5,2	-5,4	0,8	-15,5	0,0	1,9	-13,6
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1122	-72,0	1,0	-2,3	-1,5	0,0	-15,5	0,0	1,9	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1417	-74,0	1,0	-4,5	-5,8	0,8	-15,5	0,0	1,9	-13,6
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1266	-73,0	1,1	-4,3	-4,4	0,0	-15,6	0,0	1,9	-13,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1266	-73,0	1,7	-23,2	-7,3	1,1	-15,7	0,0	1,9	-13,8
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	836	-69,4	1,4	-0,1	-1,5	0,0	-15,8	0,0	1,9	-13,8
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1385	-73,8	-4,5	-12,5	-2,7	2,7	-15,8	0,0	1,9	-13,8
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1276	-73,1	1,1	-4,4	-4,4	0,1	-15,8	0,0	1,9	-13,9

GENEST

Anlage 4.121
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1198	-72,6	1,7	-4,8	-6,5	0,0	-15,8	0,0	1,9	-13,9
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1465	-74,3	1,0	-4,5	-5,9	0,8	-15,9	0,0	1,9	-14,0
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1145	-72,2	1,4	-19,2	-5,9	0,0	-16,0	0,0	1,9	-14,0
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1182	-72,4	1,2	-4,7	-6,2	0,0	-16,0	0,0	1,9	-14,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	777	-68,8	1,5	-19,2	-6,9	0,8	-16,3	0,0	1,9	-14,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1427	-74,1	1,0	-4,5	-5,8	0,0	-16,4	0,0	1,9	-14,5
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1325	-73,4	1,9	-13,0	-1,0	0,0	-16,6	0,0	1,9	-14,7
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1360	-73,7	1,2	-4,6	-4,4	0,0	-16,8	0,0	1,9	-14,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	1042	-71,3	1,7	-4,8	-6,1	0,0	-16,8	0,0	1,9	-14,9
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1476	-74,4	1,0	-4,5	-6,0	0,0	-16,8	0,0	1,9	-14,9
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	824	-69,3	1,5	-24,3	-4,6	0,5	-16,9	0,0	1,9	-15,0
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1110	-71,9	-4,7	-20,3	-2,1	0,0	-17,0	0,0	1,9	-15,0
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	837	-69,4	1,4	-0,1	-1,5	0,0	-17,0	0,0	1,9	-15,1
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1094	-71,8	-3,3	-13,1	-0,6	0,0	-17,0	0,0	1,9	-15,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1513	-74,6	1,0	-4,5	-6,1	0,0	-17,1	0,0	1,9	-15,2
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1237	-72,8	1,1	-4,6	-5,7	0,0	-17,2	0,0	1,9	-15,3
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1088	-71,7	1,7	-4,8	-6,3	0,0	-17,4	0,0	1,9	-15,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1153	-72,2	3,9	-2,6	-0,2	0,0	-20,7	0,0	1,9	-15,8
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1139	-72,1	1,3	-14,6	-4,1	0,0	-17,8	0,0	1,9	-15,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1082	-71,7	0,9	-23,9	-4,1	0,0	-18,2	0,0	1,9	-16,3
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1052	-71,4	1,2	-24,4	-6,6	2,6	-18,6	0,0	1,9	-16,6
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1420	-74,0	-4,5	-6,2	-2,7	0,1	-18,6	0,0	1,9	-16,7
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1198	-72,6	1,3	-8,8	-4,5	0,0	-18,9	0,0	1,9	-17,0
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1290	-73,2	0,8	-4,4	-5,4	0,0	-19,0	0,0	1,9	-17,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1153	-72,2	3,9	-3,3	-0,2	0,0	-22,1	0,0	1,9	-17,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1145	-72,2	1,5	-15,1	-0,6	0,0	-19,1	0,0	1,9	-17,1
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1304	-73,3	0,8	-4,4	-5,4	0,0	-19,1	0,0	1,9	-17,2
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1450	-74,2	-4,6	-16,9	-2,8	0,0	-19,3	0,0	1,9	-17,4
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1353	-73,6	-4,7	-13,5	-2,6	0,0	-19,3	0,0	1,9	-17,4
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1269	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,0	-19,4	0,0	1,9	-17,5
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1227	-72,8	1,7	-4,8	-6,8	1,1	-19,5	0,0	1,9	-17,5
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1413	-74,0	-4,3	-9,6	-2,7	0,0	-19,6	0,0	1,9	-17,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1358	-73,7	0,8	-4,4	-5,5	0,0	-19,6	0,0	1,9	-17,7
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1459	-74,3	-4,4	-13,3	-2,8	0,0	-19,8	0,0	1,9	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1287	-73,2	1,6	-4,8	-4,1	0,4	-19,9	0,0	1,9	-18,0
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1148	-72,2	1,0	-21,0	-3,4	1,0	-20,0	0,0	1,9	-18,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1256	-73,0	1,7	-17,9	-6,5	0,6	-20,0	0,0	1,9	-18,1
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1175	-72,4	-2,5	-15,5	-0,5	0,0	-20,4	0,0	1,9	-18,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	805	-69,1	1,7	-13,1	-0,4	0,0	-20,5	0,0	1,9	-18,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1142	-72,1	1,1	-6,7	-0,5	0,0	-20,5	0,0	1,9	-18,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1081	-71,7	1,2	-3,9	-0,6	0,0	-20,8	0,0	1,9	-18,8
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1381	-73,8	-4,5	-17,2	-2,7	2,3	-20,8	0,0	1,9	-18,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1425	-74,1	-4,4	-14,6	-2,7	0,0	-20,8	0,0	1,9	-18,9
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1077	-71,6	-1,2	-19,0	-1,2	0,0	-20,8	0,0	1,9	-18,9
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1273	-73,1	1,0	-4,5	-6,2	0,5	-21,1	0,0	1,9	-19,2
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1245	-72,9	1,7	-4,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	1,9	-19,3
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1242	-72,9	1,5	-5,5	-8,9	0,0	-21,3	0,0	1,9	-19,4
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1149	-72,2	1,4	-19,1	-1,5	0,0	-21,4	0,0	1,9	-19,5
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1280	-73,1	1,7	-4,8	-6,2	0,8	-21,5	0,0	1,9	-19,5
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1248	-72,9	1,7	-4,8	-4,3	0,0	-21,5	0,0	1,9	-19,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1344	-73,6	1,2	-4,6	-5,0	0,0	-21,5	0,0	1,9	-19,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1361	-73,7	1,6	-4,7	-7,6	0,8	-21,6	0,0	1,9	-19,7
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1425	-74,1	-4,3	-11,6	-2,7	0,0	-21,7	0,0	1,9	-19,8
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1436	-74,1	-4,3	-11,7	-2,8	0,0	-21,9	0,0	1,9	-20,0
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1409	-74,0	1,6	-4,7	-7,7	0,8	-21,9	0,0	1,9	-20,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1052	-71,4	1,1	-3,6	-0,6	0,0	-22,0	0,0	1,9	-20,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1144	-72,2	1,2	-18,2	-2,5	0,1	-22,2	0,0	1,9	-20,2
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1141	-72,1	1,2	-13,5	-4,6	0,0	-22,3	0,0	1,9	-20,3
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1298	-73,3	1,7	-4,8	-6,5	0,0	-22,3	0,0	1,9	-20,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1312	-73,4	1,7	-4,8	-6,6	0,0	-22,4	0,0	1,9	-20,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1457	-74,3	1,7	-4,7	-7,9	0,8	-22,4	0,0	1,9	-20,5
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1220	-72,7	1,2	-6,0	-6,9	0,2	-22,4	0,0	1,9	-20,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1139	-72,1	1,1	-6,0	-0,5	0,0	-22,7	0,0	1,9	-20,8
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1353	-73,6	1,8	-4,4	-5,2	0,0	-22,7	0,0	1,9	-20,8
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1378	-73,8	0,4	-4,2	-4,3	0,2	-22,7	0,0	1,9	-20,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1366	-73,7	1,7	-4,8	-6,7	0,0	-22,9	0,0	1,9	-21,0
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1325	-73,4	0,9	-4,5	-4,9	0,7	-23,0	0,0	1,9	-21,0
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1358	-73,6	1,3	-4,6	-3,3	0,3	-23,1	0,0	1,9	-21,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1397	-73,9	0,7	-4,4	-5,1	0,5	-23,2	0,0	1,9	-21,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1503	-74,5	1,6	-5,3	-3,8	0,0	-23,2	0,0	1,9	-21,3
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	855	-69,6	1,5	-23,2	-3,2	0,0	-23,4	0,0	1,9	-21,5
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1206	-72,6	1,7	-4,8	-6,0	0,0	-23,5	0,0	1,9	-21,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1506	-74,5	1,7	-4,7	-8,0	0,0	-23,6	0,0	1,9	-21,7
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1473	-74,4	-4,6	-19,7	-2,8	0,1	-21,0	0,0	1,9	-21,8
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1289	-73,2	1,7	-11,8	-1,9	0,0	-24,0	0,0	1,9	-22,1

GENEST

Anlage 4.124
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1332	-73,5	1,7	-4,8	-7,2	0,7	-24,2	0,0	1,9	-22,3
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1465	-74,3	-4,6	-18,6	-2,8	0,0	-24,3	0,0	1,9	-22,4
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1190	-72,5	1,7	-4,8	-5,9	0,0	-24,3	0,0	1,9	-22,4
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1259	-73,0	1,6	-4,7	-5,7	0,0	-24,3	0,0	1,9	-22,4
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1344	-73,6	0,6	-4,3	-5,0	0,1	-24,3	0,0	1,9	-22,4
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1479	-74,4	-4,6	-20,0	-2,9	0,0	-24,5	0,0	1,9	-22,5
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1467	-74,3	-4,6	-20,1	-2,8	0,0	-24,5	0,0	1,9	-22,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1281	-73,1	1,7	-23,4	-5,3	0,4	-24,8	0,0	1,9	-22,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1074	-71,6	1,1	-11,4	-0,3	0,0	-25,2	0,0	1,9	-23,3
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1177	-72,4	1,1	-23,7	-4,3	0,0	-25,7	0,0	1,9	-23,8
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1411	-74,0	-4,4	-19,6	-2,7	0,0	-25,8	0,0	1,9	-23,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1158	-72,3	3,9	-10,6	-0,1	0,0	-28,8	0,0	1,9	-23,8
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1480	-74,4	-4,6	-20,2	-2,9	0,0	-26,0	0,0	1,9	-24,1
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1424	-74,1	-4,6	-19,2	-2,7	0,7	-26,0	0,0	1,9	-24,1
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	836	-69,4	1,5	-0,2	-1,5	0,0	-26,1	0,0	1,9	-24,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	796	-69,0	1,4	-4,1	-1,9	0,5	-26,8	0,0	1,9	-24,8
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1434	-74,1	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,8	0,0	1,9	-24,9
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1351	-73,6	1,7	-4,8	-6,0	0,0	-26,8	0,0	1,9	-24,9
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1445	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,9	0,0	1,9	-24,9
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1453	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,9	0,0	1,9	-25,0
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1095	-71,8	-0,5	-20,5	-2,6	0,0	-27,3	0,0	1,9	-25,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1158	-72,3	3,9	-11,5	-0,1	0,0	-30,3	0,0	1,9	-25,4
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1097	-71,8	1,2	-9,7	-0,3	0,0	-27,4	0,0	1,9	-25,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1175	-72,4	0,4	-20,1	-1,2	0,0	-27,8	0,0	1,9	-25,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1155	-72,2	1,2	-23,1	-5,7	1,4	-27,8	0,0	1,9	-25,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1385	-73,8	1,7	-4,8	-8,0	0,0	-28,1	0,0	1,9	-26,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1096	-71,8	1,2	-12,0	-0,3	0,0	-28,6	0,0	1,9	-26,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1152	-72,2	1,1	-15,0	-0,5	0,0	-28,9	0,0	1,9	-26,9
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1149	-72,2	1,0	-18,1	-0,9	0,0	-29,2	0,0	1,9	-27,3
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1123	-72,0	0,5	-11,7	-3,3	0,0	-29,2	0,0	1,9	-27,3
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1090	-71,7	1,4	-23,1	-4,0	0,0	-29,6	0,0	1,9	-27,7
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1447	-74,2	-4,5	-19,7	-2,8	0,0	-30,3	0,0	1,9	-28,4
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	836	-69,4	1,4	-0,2	-1,5	0,0	-30,5	0,0	1,9	-28,6
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1067	-71,6	1,4	-6,6	-4,4	0,0	3,9	-32,8	0,0	-29,0
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	853	-69,6	1,4	-17,6	-0,9	0,0	-32,9	0,0	1,9	-31,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	803	-69,1	1,4	-14,5	-0,5	0,0	-35,3	0,0	1,9	-33,3
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	847	-69,5	1,6	-22,2	-3,2	0,0	-35,9	0,0	1,9	-33,9
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	857	-69,7	1,6	-23,1	-3,4	0,0	-37,1	0,0	1,9	-35,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1505	-74,5	1,6	-23,5	-2,6	0,0	-40,4	0,0	1,9	-38,5
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1447	-74,2	-4,7	-20,0	-2,8	0,0	-41,5	0,0	1,9	-39,6
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1392	-73,9	-4,6	-19,3	-2,7	2,0	-42,2	0,0	1,9	-40,3
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	853	-69,6	1,5	-17,6	-0,9	0,0	-43,0	0,0	1,9	-41,1

GENEST

Anlage 4.126
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 6 Alt Großziehten 15 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 33,0 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 42,8 dB(A)																
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1342	-73,5	-4,6	0,0	-2,6	2,4	31,7	-7,3	0,0	24,4
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1369	-73,7	-4,5	-0,1	-2,6	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1587	-75,0	-3,0	-2,0	-3,0	0,0	22,6	0,0	0,0	22,6
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1846	-76,3	0,6	-1,7	-4,6	0,0	19,7	0,0	0,0	19,7
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1842	-76,3	0,6	-2,0	-4,4	0,0	19,6	0,0	0,0	19,6
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1837	-76,3	0,6	-2,8	-4,1	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	1486	-74,4	-4,7	-0,1	-2,9	0,0	16,5	2,4	0,0	18,9
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1926	-76,7	0,7	-5,3	-7,6	3,4	18,1	0,0	0,0	18,1
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1646	-75,3	0,7	-8,8	-2,3	0,0	15,9	0,0	0,0	15,9
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1360	-73,7	-4,4	-6,2	-2,6	8,9	15,2	0,0	0,0	15,2
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1483	-74,4	3,4	-4,7	-0,3	0,0	15,0	0,0	0,0	15,0
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1471	-74,3	-4,7	-0,3	-2,8	0,3	17,4	-3,0	0,0	14,4
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1362	-73,7	-4,4	-1,6	-2,6	3,5	14,4	0,0	0,0	14,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1378	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1381	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,3	0,0	0,0	14,2
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1385	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1406	-73,9	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1409	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1412	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1416	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1420	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
KVA LL1			89,0	89,0		3	1364	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	13,8	0,0	0,0	13,8
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1403	-73,9	-4,1	-0,6	-2,7	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1357	-73,6	-4,3	0,0	-2,6	0,3	12,8	0,0	0,0	12,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1364	-73,7	-4,4	-8,0	-2,6	7,5	12,0	0,0	0,0	12,0
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1670	-75,4	-4,5	0,0	-3,2	2,1	11,9	0,0	0,0	11,9
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1358	-73,6	-4,3	0,0	-2,6	2,4	11,9	0,0	0,0	11,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1363	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	11,9	0,0	0,0	11,9
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1397	-73,9	-4,5	-0,2	-2,7	0,0	23,6	-12,0	0,0	11,6
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1348	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1363	-73,7	-4,3	-0,3	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1358	-73,7	-4,3	-0,3	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	1698	-75,6	-4,7	-0,3	-3,3	0,2	11,8	-0,6	0,0	11,2
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1667	-75,4	-4,5	0,0	-3,2	1,2	11,1	0,0	0,0	11,1
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1640	-75,3	0,7	-7,5	-3,7	2,0	11,0	0,0	0,0	11,0
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	1481	-74,4	-4,7	-0,1	-2,8	0,1	16,7	-6,0	0,0	10,7
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1341	-73,5	-4,6	0,0	-2,6	2,4	15,7	-5,1	0,0	10,6
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	1884	-76,5	-4,7	-0,8	-3,6	0,3	18,9	-9,0	0,0	9,9
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1674	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1681	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1687	-75,5	-4,5	0,0	-3,3	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1680	-75,5	-4,5	-0,1	-3,2	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1489	-74,4	-3,1	-1,7	-2,8	0,8	8,6	0,0	0,0	8,6
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1854	-76,4	-4,7	-0,1	-3,6	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1344	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	7,4
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1346	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	7,4
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	2234	-78,0	-4,8	-2,5	-4,3	0,0	3,3	3,8	0,0	7,1
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1482	-74,4	-4,7	-1,3	-2,9	0,2	7,0	0,0	0,0	7,0
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1363	-73,7	-4,4	-0,9	-2,6	3,0	7,0	0,0	0,0	7,0

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1359	-73,7	-4,3	-3,9	-2,6	0,8	6,3	0,0	0,0	6,3
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1654	-75,4	-4,6	0,0	-3,2	2,4	6,2	0,0	0,0	6,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1656	-75,4	-4,6	-0,1	-3,2	2,4	6,2	0,0	0,0	6,2
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	1871	-76,4	0,6	-1,5	-4,6	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1503	-74,5	-1,2	0,0	-4,4	3,7	5,3	0,0	0,0	5,3
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1540	-74,7	0,7	-4,2	-3,7	0,1	5,1	0,0	0,0	5,1
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1531	-74,7	0,7	-4,3	-3,7	0,1	5,1	0,0	0,0	5,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1532	-74,7	0,7	-4,5	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1540	-74,7	0,7	-4,4	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1363	-73,7	-4,4	-5,9	-2,6	1,1	4,7	0,0	0,0	4,7
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1766	-75,9	0,8	-4,7	-4,7	2,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1630	-75,2	-4,6	-0,1	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1672	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1497	-74,5	0,7	-1,6	-3,7	0,4	3,3	0,0	0,0	3,3
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1503	-74,5	-0,2	0,0	-9,3	3,6	3,3	0,0	0,0	3,3
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1453	-74,2	-4,7	-0,4	-2,8	0,5	15,3	-12,0	0,0	3,2
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1626	-75,2	0,6	-6,0	-2,7	2,4	3,2	0,0	0,0	3,2
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	2026	-77,1	-1,2	-0,7	-1,2	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1503	-74,5	-0,4	0,0	-9,6	3,6	2,7	0,0	0,0	2,7
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	1833	-76,3	0,5	-7,5	-2,8	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1497	-74,5	0,5	0,0	-7,4	3,2	2,4	0,0	0,0	2,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1989	-77,0	0,8	-7,8	-7,0	0,2	2,4	0,0	0,0	2,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1860	-76,4	-4,7	-0,1	-3,6	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1510	-74,6	-1,1	0,0	-5,1	0,5	1,8	0,0	0,0	1,8
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1337	-73,5	-4,2	0,0	-2,6	2,1	1,8	0,0	0,0	1,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1345	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	2,1	1,8	0,0	0,0	1,8
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1739	-75,8	0,7	-4,8	-5,4	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	2040	-77,2	0,0	-4,2	-5,5	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1709	-75,6	-4,6	-0,1	-3,3	2,4	1,7	0,0	0,0	1,7
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1506	-74,6	0,7	-1,7	-3,7	0,4	1,5	0,0	0,0	1,5
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	2058	-77,3	-4,7	-0,7	-4,0	0,3	13,5	-12,0	0,0	1,4
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1504	-74,5	1,3	-1,4	-3,8	0,4	1,4	0,0	0,0	1,4
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	1488	-74,4	-4,7	0,0	-2,9	0,0	13,4	-12,0	0,0	1,3
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	2050	-77,2	-1,5	-3,7	-6,6	1,1	1,2	0,0	0,0	1,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1966	-76,9	-0,7	-3,7	-4,6	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1765	-75,9	0,8	-4,7	-10,9	1,8	1,1	0,0	0,0	1,1
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1714	-75,7	0,8	-4,4	-10,7	0,9	1,0	0,0	0,0	1,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	2119	-77,5	0,7	-8,9	-6,9	0,4	0,9	0,0	0,0	0,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	2170	-77,7	0,9	-8,6	-7,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1732	-75,8	0,8	-4,6	-10,7	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1730	-75,8	0,8	-4,6	-10,7	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	2060	-77,3	-1,2	-2,8	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1756	-75,9	-0,5	-3,9	-6,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1747	-75,8	0,8	-4,6	-10,8	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1749	-75,8	0,8	-4,6	-10,8	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1766	-75,9	-0,5	-3,9	-6,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1778	-76,0	-0,5	-3,9	-6,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1791	-76,1	-0,5	-3,9	-6,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	2072	-77,3	-4,7	-0,3	-4,0	0,6	9,3	-9,0	0,0	0,3
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1529	-74,7	0,7	-4,3	-3,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	2040	-77,2	0,8	-10,5	-6,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1818	-76,2	0,8	-1,8	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1507	-74,6	0,6	0,0	-2,6	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1529	-74,7	0,7	-4,5	-3,8	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1338	-73,5	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1509	-74,6	-0,5	0,0	-2,3	0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1555	-74,8	0,8	-4,3	-4,1	0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1501	-74,5	0,8	0,0	-11,4	0,8	-0,3	0,0	0,0	-0,3
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1343	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1488	-74,4	0,3	-3,6	-2,8	0,3	-0,3	0,0	0,0	-0,3
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1346	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1347	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1347	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1709	-75,6	-4,7	-18,2	-3,3	19,3	-0,5	0,0	0,0	-0,5
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	1951	-76,8	-4,7	-1,0	-3,8	0,1	11,5	-12,0	0,0	-0,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1493	-74,5	-1,7	0,0	-4,3	2,7	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	1911	-76,6	-4,7	-0,9	-3,6	0,0	11,4	-12,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1852	-76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1852	-76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1854	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1855	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1378	-73,8	-4,4	-3,8	-2,7	8,2	-1,4	0,0	0,0	-1,4
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1726	-75,7	-4,7	-2,8	-3,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1561	-74,9	0,7	-21,4	-5,0	0,3	-1,6	0,0	0,0	-1,6
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1490	-74,5	-1,9	-1,8	-3,3	3,2	-1,7	0,0	0,0	-1,7
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1738	-75,8	-0,6	-6,9	-7,0	0,4	-1,8	0,0	0,0	-1,8
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1509	-74,6	0,6	0,0	-2,9	0,1	-2,0	0,0	0,0	-2,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	2077	-77,3	0,7	-12,6	-6,1	0,2	-2,1	0,0	0,0	-2,1
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1340	-73,5	-4,5	0,0	-2,6	2,5	-2,2	0,0	0,0	-2,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	2129	-77,6	0,7	-12,5	-6,3	0,4	-2,3	0,0	0,0	-2,3
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1519	-74,6	-0,2	-3,3	-0,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1707	-75,6	-4,6	-0,1	-3,3	2,4	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	1939	-76,7	-4,7	-2,1	-3,8	0,0	9,7	-12,0	0,0	-2,3
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1509	-74,6	3,7	-2,3	-0,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1532	-74,7	0,7	-8,9	-6,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	2073	-77,3	-4,7	-0,8	-4,0	0,5	9,5	-12,0	0,0	-2,5
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1767	-75,9	0,5	-8,9	-3,5	0,1	-2,7	0,0	0,0	-2,7
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1501	-74,5	3,4	-2,3	-0,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	2091	-77,4	-4,7	-0,8	-4,0	0,5	9,3	-12,0	0,0	-2,8
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1334	-73,5	-4,5	0,0	-2,6	0,3	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1809	-76,1	0,8	-4,7	-4,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1537	-74,7	2,1	-3,1	-4,2	0,1	-2,9	0,0	0,0	-2,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1460	-74,3	0,8	-2,1	-5,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1769	-75,9	0,5	-9,3	-3,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	-3,0
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1368	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,6	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1723	-75,7	-4,7	-4,4	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1965	-76,9	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1359	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	-3,2	0,0	0,0	-3,2

GENEST

Anlage 4.132
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1771	-76,0	0,5	-9,6	-3,4	0,2	-3,3	0,0	0,0	-3,3
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1352	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	2,4	-3,4	0,0	0,0	-3,4
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1357	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	2,4	-3,4	0,0	0,0	-3,4
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1501	-74,5	0,3	0,0	-2,5	0,1	-3,4	0,0	0,0	-3,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	2156	-77,7	0,9	-4,8	-12,2	3,3	-3,4	0,0	0,0	-3,4
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1395	-73,9	-4,4	0,0	-2,7	2,5	-3,5	0,0	0,0	-3,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2158	-77,7	0,8	-4,8	-12,2	3,3	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1342	-73,5	-4,5	-4,2	-2,6	3,0	-1,4	0,0	0,0	-3,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1388	-73,8	-4,4	0,0	-2,7	2,4	-3,5	0,0	0,0	-3,5
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	2040	-77,2	-0,9	-3,9	-7,8	0,8	-3,6	0,0	0,0	-3,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2173	-77,7	0,8	-4,7	-12,3	3,3	-3,7	0,0	0,0	-3,7
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1960	-76,8	0,8	-4,7	-7,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1350	-73,6	-4,5	-8,6	-2,6	7,9	-4,0	0,0	0,0	-4,0
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	2084	-77,4	-4,7	-1,0	-4,0	0,0	8,0	-12,0	0,0	-4,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1948	-76,8	0,8	-15,8	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1999	-77,0	0,8	-15,7	-5,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1408	-74,0	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	2173	-77,7	-0,5	-4,0	-1,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	2175	-77,7	-0,5	-4,0	-1,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1509	-74,6	1,9	-1,2	-1,2	0,1	-4,9	0,0	0,0	-4,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	2127	-77,5	0,8	-4,8	-8,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1502	-74,5	1,7	-1,2	-1,2	0,1	-5,0	0,0	0,0	-5,0
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1402	-73,9	-4,4	-2,1	-2,7	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	2030	-77,1	1,2	-11,1	-1,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2124	-77,5	0,9	-4,7	-12,0	1,3	-5,2	0,0	0,0	-5,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	2107	-77,5	0,8	-4,7	-12,0	1,1	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	2122	-77,5	0,9	-4,7	-12,1	1,2	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2139	-77,6	0,9	-4,7	-12,1	1,4	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	2088	-77,4	0,8	-4,7	-11,9	1,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	2105	-77,5	0,9	-4,8	-12,0	1,1	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	2141	-77,6	0,8	-4,7	-12,1	1,4	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	2090	-77,4	0,8	-4,8	-11,9	1,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	2026	-77,1	0,8	-4,8	-11,7	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1951	-76,8	-1,7	-3,0	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2028	-77,1	0,8	-4,9	-11,7	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	2073	-77,3	0,8	-4,7	-12,0	0,9	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2043	-77,2	0,8	-4,8	-11,9	0,6	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	2011	-77,1	0,9	-4,9	-11,5	0,3	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2009	-77,1	0,9	-5,0	-11,5	0,3	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1994	-77,0	0,8	-5,1	-11,4	0,1	-5,5	0,0	0,0	-5,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1992	-77,0	0,8	-5,1	-11,4	0,1	-5,5	0,0	0,0	-5,5
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	2031	-77,1	-1,3	-4,3	-7,0	1,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1806	-76,1	0,9	-4,8	-10,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1993	-77,0	-0,7	-4,1	-7,3	0,8	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1522	-74,6	0,8	-4,9	-9,1	0,3	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1763	-75,9	0,8	-1,9	-5,6	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1523	-74,6	-0,2	-10,6	-0,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1497	-74,5	-0,1	0,0	-3,6	2,4	-5,7	0,0	0,0	-5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1977	-76,9	0,8	-5,6	-11,1	0,1	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1386	-73,8	-4,4	-0,8	-2,7	3,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1975	-76,9	0,8	-5,7	-11,1	0,1	-5,8	0,0	0,0	-5,8
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	1903	-76,6	0,6	-3,5	-4,2	1,2	-5,8	0,0	0,0	-5,8
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1551	-74,8	0,5	-1,0	-5,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1377	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1382	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1387	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	2081	-77,4	-1,6	-3,1	-5,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1735	-75,8	0,6	-6,3	-4,1	2,4	-6,2	0,0	0,0	-6,2
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	1898	-76,6	0,7	-2,6	-3,0	0,2	-6,2	0,0	0,0	-6,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1963	-76,8	0,9	-10,3	-4,9	0,4	-6,3	0,0	0,0	-6,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1465	-74,3	0,2	-2,2	-5,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1420	-74,0	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1685	-75,5	-4,6	-13,0	-3,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1960	-76,8	0,8	-6,7	-10,8	0,1	-6,5	0,0	0,0	-6,5
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1517	-74,6	1,2	-2,6	-3,7	0,1	-6,5	0,0	0,0	-6,5
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	2062	-77,3	-0,3	-4,2	-9,1	0,7	-6,6	0,0	0,0	-6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1958	-76,8	0,8	-6,9	-10,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1522	-74,6	0,5	-16,6	-1,9	1,4	-6,6	0,0	0,0	-6,6
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1716	-75,7	3,9	-4,6	-0,3	0,0	8,3	-15,1	0,0	-6,7
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1862	-76,4	-4,7	-15,1	-3,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1946	-76,8	0,9	-11,2	-4,7	0,6	-7,0	0,0	0,0	-7,0
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1386	-73,8	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1997	-77,0	0,9	-10,6	-5,3	0,8	-7,1	0,0	0,0	-7,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1528	-74,7	0,4	-3,3	-4,4	0,1	-7,1	0,0	0,0	-7,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2169	-77,7	0,9	-4,8	-12,6	4,7	-7,1	0,0	0,0	-7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2155	-77,7	0,9	-4,8	-12,5	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	2005	-77,0	-0,2	-4,3	-9,3	0,8	-7,2	0,0	0,0	-7,2
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1629	-75,2	0,6	-11,7	-2,6	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2152	-77,7	0,9	-4,8	-12,5	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	2030	-77,1	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	2014	-77,1	0,9	-10,4	-5,4	0,3	-7,3	0,0	0,0	-7,3
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	2044	-77,2	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1355	-73,6	-4,5	0,0	-2,6	2,8	-7,4	0,0	0,0	-7,4
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1489	-74,4	-4,1	-1,0	-2,9	3,2	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	2037	-77,2	0,8	-4,7	-6,1	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	2052	-77,2	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1979	-76,9	0,9	-11,3	-4,9	0,7	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1690	-75,5	-4,7	-20,1	-3,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1511	-74,6	0,8	-8,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1410	-74,0	-4,4	-0,4	-2,7	0,2	-7,6	0,0	0,0	-7,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	2110	-77,5	0,3	-4,5	-11,9	2,2	-7,6	0,0	0,0	-7,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1507	-74,6	0,0	-14,2	-0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1973	-76,9	-0,6	-4,9	-7,6	0,7	-7,7	0,0	0,0	-7,7
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	2132	-77,6	0,1	-4,6	-11,2	1,9	-7,8	0,0	0,0	-7,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	2144	-77,6	0,9	-12,1	-4,2	0,9	-7,8	0,0	0,0	-7,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2161	-77,7	0,9	-12,5	-4,1	1,4	-7,8	0,0	0,0	-7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1943	-76,8	0,8	-7,9	-11,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	2160	-77,7	-0,1	-5,4	-9,7	1,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	2076	-77,3	0,9	-12,2	-4,1	0,8	-7,9	0,0	0,0	-7,9
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	2101	-77,4	0,0	-5,7	-9,8	0,7	-7,9	0,0	0,0	-7,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	2093	-77,4	0,9	-12,2	-4,1	0,4	-8,0	0,0	0,0	-8,0
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1350	-73,6	-4,5	-1,3	-2,6	0,2	-8,1	0,0	0,0	-8,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	2127	-77,5	0,9	-12,2	-4,2	0,8	-8,1	0,0	0,0	-8,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2031	-77,1	0,9	-12,7	-4,0	0,7	-8,2	0,0	0,0	-8,2
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1501	-74,5	-1,5	0,0	-4,8	0,4	-8,2	0,0	0,0	-8,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2109	-77,5	0,9	-12,5	-4,0	0,7	-8,3	0,0	0,0	-8,3
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	2168	-77,7	0,2	-4,5	-12,0	1,9	-8,4	0,0	0,0	-8,4
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1520	-74,6	1,2	-7,1	-0,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1991	-77,0	0,9	-5,1	-11,7	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2005	-77,0	0,9	-4,9	-11,8	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1988	-77,0	0,9	-5,2	-11,6	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2008	-77,0	0,9	-4,9	-11,8	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	1849	-76,3	0,7	-3,6	-6,3	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2023	-77,1	0,9	-4,8	-11,9	2,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2025	-77,1	0,9	-4,8	-11,9	2,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	2006	-77,0	0,9	-4,5	-4,1	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2040	-77,2	0,9	-4,8	-12,1	2,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	2120	-77,5	0,1	-5,0	-11,0	1,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1974	-76,9	0,9	-5,8	-11,3	1,9	-8,9	0,0	0,0	-8,9
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1631	-75,2	-4,7	-20,1	-3,1	4,1	-9,0	0,0	0,0	-9,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1971	-76,9	0,9	-6,0	-11,3	1,9	-9,0	0,0	0,0	-9,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	2084	-77,4	0,9	-4,8	-12,2	2,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	2069	-77,3	0,9	-4,8	-12,3	2,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	2086	-77,4	0,9	-4,8	-12,2	2,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1534	-74,7	0,8	-6,3	-3,8	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1558	-74,8	0,7	-15,5	-4,4	0,4	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	2101	-77,4	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	2103	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,3	0,0	0,0	-9,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1509	-74,6	0,5	-4,0	-2,7	0,2	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	2118	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,4	0,0	0,0	-9,4
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	2178	-77,8	0,1	-5,1	-11,0	0,8	-9,4	0,0	0,0	-9,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2121	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,4	0,0	0,0	-9,4
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	2080	-77,4	0,9	-4,7	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2135	-77,6	0,9	-4,8	-12,4	1,9	-9,5	0,0	0,0	-9,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2137	-77,6	0,9	-4,8	-12,4	1,9	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	2192	-77,8	0,6	-17,0	-2,4	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1343	-73,6	-4,5	-5,9	-2,6	0,9	-9,7	0,0	0,0	-9,7
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1356	-73,6	-4,4	-0,5	-2,6	2,8	-9,7	0,0	0,0	-9,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1514	-74,6	1,6	-3,9	-0,9	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1765	-75,9	-1,2	-21,9	-5,7	1,8	-9,9	0,0	0,0	-9,9
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1460	-74,3	0,7	-2,6	-6,5	0,1	-9,9	0,0	0,0	-9,9
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	2030	-77,1	0,9	-4,8	-9,5	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1385	-73,8	-4,3	-0,2	-2,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	2065	-77,3	-1,3	-1,7	-1,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1537	-74,7	0,5	-5,9	-2,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1723	-75,7	2,0	-2,8	-0,6	0,0	4,9	-15,1	0,0	-10,2
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1740	-75,8	2,0	-2,7	-0,7	0,0	4,9	-15,1	0,0	-10,2
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1707	-75,6	2,0	-3,0	-0,6	0,0	4,8	-15,1	0,0	-10,2
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1691	-75,6	2,0	-3,1	-0,5	0,0	4,8	-15,1	0,0	-10,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1956	-76,8	0,9	-8,0	-10,6	1,8	-10,3	0,0	0,0	-10,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1764	-75,9	-1,5	-2,6	-4,3	1,9	-10,3	0,0	0,0	-10,3
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1401	-73,9	-4,3	-0,5	-2,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1526	-74,7	0,8	-4,8	-9,1	0,3	-10,5	0,0	0,0	-10,5
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1512	-74,6	0,7	-2,3	-6,5	0,5	-10,5	0,0	0,0	-10,5
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1416	-74,0	-4,3	-0,5	-2,7	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1954	-76,8	0,9	-8,4	-10,4	1,8	-10,6	0,0	0,0	-10,6
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1354	-73,6	-4,4	-1,0	-2,6	0,2	-10,6	0,0	0,0	-10,6
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	2189	-77,8	0,1	-4,6	-11,2	1,5	-10,7	0,0	0,0	-10,7
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1626	-75,2	4,8	-3,8	-0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1982	-76,9	-0,1	-4,4	-8,3	0,6	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1541	-74,7	0,9	-8,8	-8,4	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1633	-75,3	4,8	-3,8	-0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	2027	-77,1	0,4	-11,2	-2,4	2,4	-11,4	0,0	0,0	-11,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1996	-77,0	-2,2	-2,6	-4,8	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1694	-75,6	2,0	-3,6	-1,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,5
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1722	-75,7	-1,5	-2,3	-4,2	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1710	-75,7	2,0	-3,9	-1,0	0,0	3,4	-15,1	0,0	-11,7
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1950	-76,8	0,8	-4,8	-6,4	1,7	-11,7	0,0	0,0	-11,7
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1725	-75,7	2,0	-3,9	-1,1	0,0	3,3	-15,1	0,0	-11,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1714	-75,7	-1,5	-3,1	-4,2	0,6	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1733	-75,8	-1,5	-3,0	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	2131	-77,6	2,0	-4,2	-1,7	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1635	-75,3	4,8	-4,6	-0,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1724	-75,7	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1731	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1742	-75,8	2,0	-4,1	-1,0	0,0	3,1	-15,1	0,0	-11,9
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	2190	-77,8	0,7	-20,2	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1742	-75,8	-1,5	-3,0	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1740	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1715	-75,7	-1,5	-3,4	-4,2	0,7	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1741	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1725	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1507	-74,6	0,6	-19,7	-2,6	10,5	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1751	-75,9	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1742	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	2125	-77,5	-1,8	-2,8	-5,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1752	-75,9	-1,5	-3,2	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	2081	-77,4	0,8	-4,8	-6,6	1,8	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1724	-75,7	2,0	-4,8	-0,8	0,0	2,7	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1708	-75,6	2,0	-4,2	-1,5	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1741	-75,8	2,0	-4,6	-1,0	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1724	-75,7	2,0	-4,2	-1,5	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1740	-75,8	2,0	-4,1	-1,5	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1709	-75,6	2,0	-5,1	-0,7	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,5
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1712	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,1	-12,5	0,0	0,0	-12,5
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1723	-75,7	-1,5	-3,2	-4,2	0,1	-12,5	0,0	0,0	-12,5
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1460	-74,3	0,6	-2,3	-7,0	0,1	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1711	-75,7	-1,5	-3,4	-4,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1739	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,1	-12,6	0,0	0,0	-12,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1808	-76,1	0,8	-4,2	-8,1	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1723	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1736	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1750	-75,9	-1,5	-3,2	-4,3	0,1	-12,7	0,0	0,0	-12,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	2159	-77,7	0,6	-7,2	-7,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1749	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1692	-75,6	2,0	-4,5	-1,6	0,0	2,3	-15,1	0,0	-12,7
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1693	-75,6	2,0	-5,6	-0,6	0,0	2,3	-15,1	0,0	-12,8
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	2167	-77,7	0,9	-4,8	-10,9	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1722	-75,7	-1,2	-22,8	-6,4	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1488	-74,4	-0,9	-1,9	-7,7	3,9	-13,0	0,0	0,0	-13,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	2006	-77,0	1,1	-3,6	-5,3	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1937	-76,7	0,8	-4,7	-10,7	2,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1951	-76,8	0,9	-4,7	-10,7	2,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1953	-76,8	0,9	-4,7	-10,7	2,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	2050	-77,2	0,9	-4,8	-11,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1363	-73,7	-4,4	-7,8	-2,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1686	-75,5	-4,7	-20,1	-3,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1968	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1971	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1985	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1988	-77,0	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1972	-76,9	0,8	-4,7	-10,6	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	2002	-77,0	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2005	-77,0	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1513	-74,6	0,6	-9,5	-4,1	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2020	-77,1	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2022	-77,1	0,9	-4,7	-11,0	2,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1998	-77,0	0,9	-4,8	-4,8	0,4	-14,1	0,0	0,0	-14,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1805	-76,1	0,8	-3,6	-10,2	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2037	-77,2	0,9	-4,7	-11,1	2,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	2002	-77,0	1,0	-4,8	-6,5	2,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1960	-76,8	0,9	-4,8	-4,8	0,3	-14,3	0,0	0,0	-14,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	2067	-77,3	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	2081	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1542	-74,8	-1,0	-19,2	-1,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	2084	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	2119	-77,5	0,8	-4,7	-10,3	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	2131	-77,6	0,8	-4,7	-10,3	0,1	-14,6	0,0	0,0	-14,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	2098	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	2101	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1628	-75,2	4,8	-7,5	-0,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	2115	-77,5	0,9	-4,7	-11,3	2,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	2118	-77,5	0,9	-4,7	-11,3	1,9	-14,8	0,0	0,0	-14,8
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1404	-73,9	-4,5	-12,9	-2,7	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	2128	-77,6	0,9	-4,8	-5,1	0,5	-14,8	0,0	0,0	-14,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1940	-76,7	0,9	-13,7	-9,4	1,7	-14,8	0,0	0,0	-14,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	2132	-77,6	0,9	-4,7	-11,3	1,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1592	-75,0	1,1	-8,0	-1,0	0,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2135	-77,6	0,9	-4,7	-11,4	1,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	2177	-77,7	0,8	-4,7	-10,4	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	2065	-77,3	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-15,0	0,0	0,0	-15,0
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	2023	-77,1	0,9	-4,8	-5,3	0,6	-15,0	0,0	0,0	-15,0
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	2132	-77,6	1,0	-4,8	-6,8	2,1	-15,0	0,0	0,0	-15,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2150	-77,6	0,9	-4,8	-11,4	2,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2152	-77,6	0,9	-4,8	-11,4	2,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1517	-74,6	-0,2	-6,5	-0,4	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	2091	-77,4	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-15,1	0,0	0,0	-15,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2167	-77,7	0,9	-4,7	-11,6	2,0	-15,2	0,0	0,0	-15,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1640	-75,3	4,8	-12,3	-0,2	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1541	-74,8	0,4	-15,1	-0,9	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1735	-75,8	0,5	-17,7	-2,4	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	2011	-77,1	0,9	-4,8	-5,7	0,6	-15,5	0,0	0,0	-15,5
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1933	-76,7	0,7	-4,6	-3,7	0,3	-15,6	0,0	0,0	-15,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1936	-76,7	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,7	0,0	0,0	-15,7
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	1889	-76,5	0,3	-1,8	-3,1	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	2027	-77,1	0,8	-4,7	-6,0	1,1	-15,7	0,0	0,0	-15,7
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2036	-77,2	0,8	-2,9	-7,5	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1934	-76,7	0,7	-4,6	-3,7	0,2	-15,7	0,0	0,0	-15,7
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1944	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1936	-76,7	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1947	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,8	0,0	0,0	-15,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	2154	-77,7	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-15,8	0,0	0,0	-15,8
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	2081	-77,4	1,1	-4,7	-6,7	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1945	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	2024	-77,1	0,9	-4,8	-4,9	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1948	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1997	-77,0	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-16,4	0,0	0,0	-16,4
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	2142	-77,6	0,9	-4,8	-6,0	0,6	-16,4	0,0	0,0	-16,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	2157	-77,7	0,9	-4,7	-6,3	1,2	-16,5	0,0	0,0	-16,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	2101	-77,4	0,8	-4,7	-9,4	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1999	-77,0	0,9	-4,7	-7,3	0,7	-16,6	0,0	0,0	-16,6
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	2154	-77,7	0,9	-4,8	-5,2	0,2	-16,7	0,0	0,0	-16,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1975	-76,9	0,9	-4,0	-7,1	1,3	-16,7	0,0	0,0	-16,7
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	1905	-76,6	0,7	-1,6	-4,4	0,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1972	-76,9	0,9	-4,8	-5,4	0,5	-16,8	0,0	0,0	-16,8
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1629	-75,2	0,3	-23,1	-3,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1986	-77,0	0,9	-4,8	-4,7	0,2	-17,0	0,0	0,0	-17,0
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1960	-76,8	0,9	-4,7	-6,0	0,8	-17,0	0,0	0,0	-17,0
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1972	-76,9	0,9	-4,8	-5,2	0,6	-17,0	0,0	0,0	-17,0
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1957	-76,8	0,9	-5,9	-5,3	0,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1625	-75,2	0,3	-21,6	-3,8	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	2078	-77,3	0,9	-4,8	-7,6	0,9	-17,2	0,0	0,0	-17,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1504	-74,5	1,1	0,0	-0,7	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1561	-74,9	-3,4	-6,9	-0,8	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	2128	-77,6	0,9	-4,8	-5,3	0,3	-17,2	0,0	0,0	-17,2
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	2172	-77,7	0,5	-17,4	-13,3	0,1	-20,3	0,0	0,0	-17,3
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	2077	-77,3	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-17,4	0,0	0,0	-17,4
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1989	-77,0	0,9	-3,8	-5,9	0,5	-17,4	0,0	0,0	-17,4
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	2012	-77,1	0,8	-4,6	-6,6	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4

GENEST

Anlage 4.144
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	2129	-77,6	0,9	-4,8	-7,8	1,1	-17,4	0,0	0,0	-17,4
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	2087	-77,4	0,9	-5,1	-5,9	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	2103	-77,4	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-17,5	0,0	0,0	-17,5
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	2008	-77,0	0,9	-5,7	-5,0	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	2077	-77,3	0,9	-4,8	-5,5	0,6	-17,7	0,0	0,0	-17,7
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	2116	-77,5	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-17,8	0,0	0,0	-17,8
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	2065	-77,3	0,9	-4,8	-6,3	0,8	-17,8	0,0	0,0	-17,8
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	2012	-77,1	0,9	-4,8	-5,4	0,4	-17,9	0,0	0,0	-17,9
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	2102	-77,4	0,9	-4,8	-5,5	0,5	-17,9	0,0	0,0	-17,9
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	2090	-77,4	0,9	-4,8	-6,3	0,8	-17,9	0,0	0,0	-17,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	2106	-77,5	0,9	-4,7	-7,7	1,8	-18,0	0,0	0,0	-18,0
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1985	-76,9	0,9	-4,8	-5,5	0,9	-18,0	0,0	0,0	-18,0
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	2138	-77,6	0,9	-5,3	-5,4	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	2142	-77,6	0,9	-4,8	-5,7	0,4	-18,6	0,0	0,0	-18,6
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	2029	-77,1	1,2	-11,1	-0,5	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1973	-76,9	-1,5	-13,9	-2,7	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	2116	-77,5	0,9	-4,8	-5,8	0,8	-18,9	0,0	0,0	-18,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	2068	-77,3	0,9	-4,6	-6,5	0,8	-18,9	0,0	0,0	-18,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	2021	-77,1	0,9	-4,7	-7,2	1,4	-19,0	0,0	0,0	-19,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1740	-75,8	0,1	-4,1	-6,4	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	2120	-77,5	0,9	-4,6	-6,6	0,8	-19,2	0,0	0,0	-19,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1751	-75,9	0,1	-4,2	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1763	-75,9	0,1	-4,3	-6,3	0,1	-19,3	0,0	0,0	-19,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1561	-74,9	-0,3	-21,2	-2,5	0,2	-19,4	0,0	0,0	-19,4
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1391	-73,9	-4,3	-9,6	-2,7	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4

GENEST

Anlage 4.145
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1772	-76,0	0,1	-4,1	-6,5	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1777	-76,0	0,1	-4,3	-6,4	0,1	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	2173	-77,7	0,9	-4,5	-4,2	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1782	-76,0	0,1	-4,2	-6,4	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2047	-77,2	0,8	-7,6	-6,6	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1793	-76,1	0,1	-4,2	-6,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1807	-76,1	0,1	-4,3	-6,4	0,1	-19,6	0,0	0,0	-19,6
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	2094	-77,4	0,7	-4,7	-12,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1592	-75,0	0,9	-15,0	-1,8	1,3	-19,7	0,0	0,0	-19,7
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	2152	-77,6	0,9	-4,7	-7,6	1,6	-19,8	0,0	0,0	-19,8
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1970	-76,9	0,9	-4,1	-7,2	0,7	-20,0	0,0	0,0	-20,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1518	-74,6	0,8	-22,6	-4,0	0,6	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1534	-74,7	0,5	-20,3	-1,4	0,1	-20,2	0,0	0,0	-20,2
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	2109	-77,5	0,9	-4,7	-10,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	2017	-77,1	0,9	-4,8	-9,2	0,7	-20,5	0,0	0,0	-20,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1568	-74,9	-1,8	-20,1	-1,8	5,4	-20,6	0,0	0,0	-20,6
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1354	-73,6	-4,6	-0,8	-2,6	0,8	-20,6	0,0	0,0	-20,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1554	-74,8	-3,4	-12,2	-0,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1407	-74,0	-4,3	-10,8	-2,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	2041	-77,2	0,7	-4,7	-4,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1561	-74,9	-0,2	-8,9	-1,7	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	2040	-77,2	0,8	-4,7	-8,3	0,1	-20,9	0,0	0,0	-20,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	2070	-77,3	-1,1	-15,5	-1,0	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1422	-74,1	-4,3	-11,0	-2,7	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	2147	-77,6	0,9	-4,8	-9,6	0,9	-21,1	0,0	0,0	-21,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1528	-74,7	0,7	-1,9	-3,0	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1984	-76,9	0,9	-3,9	-6,4	1,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	2037	-77,2	0,8	-4,7	-6,6	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	2101	-77,4	0,9	-4,7	-7,9	1,1	-21,6	0,0	0,0	-21,6
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1596	-75,1	0,3	-6,5	-1,9	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1619	-75,2	0,8	-22,3	-8,6	3,1	-22,1	0,0	0,0	-22,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1423	-74,1	-4,5	-16,6	-2,7	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1607	-75,1	0,3	-4,7	-2,0	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	2159	-77,7	0,9	-4,1	-2,1	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1616	-75,2	0,6	-23,9	-6,8	1,9	-22,5	0,0	0,0	-22,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	2063	-77,3	0,9	-4,7	-7,0	1,4	-22,6	0,0	0,0	-22,6
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1515	-74,6	-1,2	-20,8	-2,8	0,4	-22,6	0,0	0,0	-22,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1489	-74,5	1,1	-2,7	-1,1	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1427	-74,1	-4,5	-18,8	-2,8	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	2189	-77,8	0,3	-4,3	-5,7	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	2114	-77,5	0,9	-4,7	-7,1	1,5	-22,9	0,0	0,0	-22,9
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	1891	-76,5	0,7	-2,4	-5,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	2086	-77,4	0,5	-4,7	-8,0	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1519	-74,6	-3,3	-15,4	-1,3	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	2144	-77,6	0,3	-4,4	-8,8	0,1	-24,2	0,0	0,0	-24,2
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	2159	-77,7	0,8	-4,7	-9,1	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1493	-74,5	1,2	-3,3	-1,0	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1519	-74,6	-1,8	-17,7	-1,6	0,1	-24,5	0,0	0,0	-24,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1533	-74,7	4,2	-6,6	-0,2	0,0	-27,5	0,0	0,0	-24,5
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1375	-73,8	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1530	-74,7	4,3	-7,6	-0,2	0,0	-27,9	0,0	0,0	-24,9
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	2152	-77,6	0,2	-4,4	-8,1	0,0	-25,0	0,0	0,0	-25,0
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1539	-74,7	0,8	-18,1	-4,8	0,1	-25,1	0,0	0,0	-25,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1821	-76,2	0,9	-24,7	-10,2	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1621	-75,2	-0,2	-21,3	-3,0	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1933	-76,7	0,6	-3,8	-4,3	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	2171	-77,7	0,8	-1,0	-8,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	2104	-77,5	-0,1	-4,1	-7,0	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1554	-74,8	-0,2	-14,5	-1,6	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	2115	-77,5	-0,1	-4,1	-7,0	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1966	-76,9	0,8	-2,6	-5,8	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1966	-76,9	0,9	-4,7	-9,0	0,2	-25,7	0,0	0,0	-25,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1540	-74,7	0,7	-5,3	-1,2	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	2124	-77,5	0,8	-2,0	-7,7	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	2130	-77,6	0,9	-4,1	-6,2	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1534	-74,7	4,2	-7,9	-0,2	0,0	-28,8	0,0	0,0	-25,8
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	2162	-77,7	-0,1	-4,1	-7,1	0,1	-25,9	0,0	0,0	-25,9
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1610	-75,1	0,7	-15,7	-2,9	0,1	-25,9	0,0	0,0	-25,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1747	-75,8	0,8	-2,5	-10,4	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1517	-74,6	-2,9	-18,9	-2,1	0,3	-26,1	0,0	0,0	-26,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1757	-75,9	0,8	-2,8	-10,2	0,0	-26,2	0,0	0,0	-26,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1769	-75,9	0,8	-3,6	-9,5	0,1	-26,2	0,0	0,0	-26,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1400	-73,9	-4,6	-20,1	-2,7	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1411	-74,0	-4,6	-20,1	-2,7	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1427	-74,1	-4,6	-20,0	-2,8	0,0	-26,4	0,0	0,0	-26,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	2039	-77,2	0,8	-4,6	-5,5	0,0	-26,4	0,0	0,0	-26,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1783	-76,0	0,8	-4,2	-9,0	0,1	-26,4	0,0	0,0	-26,4
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	2096	-77,4	0,9	-4,8	-9,4	0,4	-26,6	0,0	0,0	-26,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	2113	-77,5	0,8	-3,2	-7,4	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1541	-74,7	0,9	-24,4	-9,1	0,5	-26,9	0,0	0,0	-26,9
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1620	-75,2	0,8	-24,2	-9,1	0,4	-27,3	0,0	0,0	-27,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1536	-74,7	4,3	-10,1	-0,2	0,0	-30,4	0,0	0,0	-27,4
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	2024	-77,1	0,9	-4,3	-9,0	0,0	-27,5	0,0	0,0	-27,5
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	2024	-77,1	0,1	-4,3	-7,6	0,0	-27,7	0,0	0,0	-27,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	2045	-77,2	-0,4	-3,9	-5,3	0,0	-27,8	0,0	0,0	-27,8
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	2173	-77,7	0,4	-4,4	-6,5	0,0	-27,9	0,0	0,0	-27,9
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1992	-77,0	0,4	-4,4	-3,9	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	2042	-77,2	0,6	-2,2	-3,0	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	2015	-77,1	0,4	-4,4	-9,2	0,5	-28,1	0,0	0,0	-28,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1957	-76,8	0,6	-4,6	-11,8	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1988	-77,0	-0,2	-4,0	-6,1	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1522	-74,6	1,0	-7,0	-0,4	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1527	-74,7	0,8	-19,7	-5,6	0,1	-28,4	0,0	0,0	-28,4
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	2161	-77,7	0,8	-4,6	-6,9	0,0	-28,9	0,0	0,0	-28,9
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	2033	-77,2	0,9	-4,5	-8,6	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1976	-76,9	-0,2	-4,0	-6,0	0,0	-29,3	0,0	0,0	-29,3
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	2182	-77,8	1,0	-4,6	-6,7	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1507	-74,6	1,1	-10,0	-0,3	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1541	-74,8	0,7	-12,7	-0,5	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2061	-77,3	0,8	-19,3	-5,0	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1824	-76,2	0,8	-23,5	-6,3	0,0	-30,2	0,0	0,0	-30,2
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	2042	-77,2	0,8	-7,3	-7,2	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,5	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,6	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,6	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	2032	-77,2	0,8	-3,9	-7,8	0,1	-30,6	0,0	0,0	-30,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1568	-74,9	-0,2	-19,4	-1,7	0,0	-30,6	0,0	0,0	-30,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	2095	-77,4	0,9	-4,5	-7,9	0,0	-30,8	0,0	0,0	-30,8
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	2055	-77,2	0,8	-3,9	-7,9	0,0	-30,8	0,0	0,0	-30,8
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	2042	-77,2	0,6	-5,4	-2,8	0,0	-31,0	0,0	0,0	-31,0
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	2043	-77,2	0,9	-4,6	-9,2	0,0	-31,3	0,0	0,0	-31,3
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1621	-75,2	0,3	-19,2	-1,3	0,0	-31,3	0,0	0,0	-31,3
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	2103	-77,5	0,7	-4,5	-7,7	0,0	-31,5	0,0	0,0	-31,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1537	-74,7	0,7	-20,1	-4,5	0,1	-31,7	0,0	0,0	-31,7
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1986	-77,0	0,9	-4,5	-7,9	0,0	-32,7	0,0	0,0	-32,7
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	2153	-77,7	0,9	-4,7	-8,6	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1558	-74,8	0,5	-21,8	-2,7	0,3	-33,5	0,0	0,0	-33,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	2186	-77,8	0,9	-16,4	-0,8	0,0	-33,6	0,0	0,0	-33,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1820	-76,2	0,8	-24,1	-9,3	0,0	-33,7	0,0	0,0	-33,7
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	2055	-77,2	0,9	-4,6	-9,5	0,1	-33,7	0,0	0,0	-33,7
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	2034	-77,2	0,0	-12,0	-3,0	0,0	-33,8	0,0	0,0	-33,8
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1717	-75,7	0,8	-6,0	-5,9	0,0	-1,7	-32,8	0,0	-34,6
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1558	-74,8	0,5	-23,1	-3,4	0,5	-35,4	0,0	0,0	-35,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	2160	-77,7	0,7	-4,2	-2,1	0,0	-35,9	0,0	0,0	-35,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1541	-74,7	0,7	-24,2	-8,2	0,6	-36,3	0,0	0,0	-36,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-21,7	-7,7	1,4	-36,9	0,0	0,0	-36,9
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1732	-75,8	0,7	-24,2	-7,1	0,1	-38,4	0,0	0,0	-38,4
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	2042	-77,2	0,6	-2,5	-2,9	0,0	-38,5	0,0	0,0	-38,5
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	2061	-77,3	0,5	-14,5	-2,0	0,0	-40,7	0,0	0,0	-40,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,7	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2188	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2188	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2186	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	2042	-77,2	0,6	-5,4	-2,8	0,0	-41,2	0,0	0,0	-41,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1944	-76,8	0,7	-21,7	-2,4	0,0	-41,5	0,0	0,0	-41,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2186	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	0,5	-41,6	0,0	0,0	-41,6
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1605	-75,1	0,0	-22,7	-4,0	0,1	-44,5	0,0	0,0	-44,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	2186	-77,8	0,8	-16,5	-0,9	0,0	-48,1	0,0	0,0	-48,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	2061	-77,3	0,6	-15,9	-1,8	0,0	-55,2	0,0	0,0	-55,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 7 An den Gehren 5 IRW,T = 65 dB(A) LrT = 33,6 dB(A) IRW,T,max = 95 dB(A) LT,max = 46,3 dB(A)																
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1505	-74,5	1,0	-0,1	-4,2	0,0	23,8	0,0	0,0	23,8
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1502	-74,5	1,0	-0,4	-4,1	0,0	23,6	0,0	0,0	23,6
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1616	-75,2	-4,6	-0,1	-3,1	1,3	23,4	0,0	0,0	23,4
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1499	-74,5	1,0	-5,1	-3,6	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1614	-75,2	1,1	-3,6	-4,9	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1245	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	2,5	18,6	0,0	0,0	18,6
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	1278	-73,1	-4,7	-0,1	-2,5	0,0	12,6	3,8	0,0	16,4
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	1216	-72,7	-4,7	-0,9	-2,2	0,3	24,2	-9,0	0,0	15,1
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	1810	-76,1	-4,7	-1,4	-3,5	0,0	12,7	2,4	0,0	15,1
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1608	-75,1	-2,5	-11,4	-1,8	0,0	14,9	0,0	0,0	14,9
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1073	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	14,7	0,0	0,0	14,7
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1613	-75,1	-4,4	-0,2	-3,1	2,4	14,6	0,0	0,0	14,6
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1616	-75,2	-4,4	-0,5	-3,1	2,7	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1636	-75,3	-4,4	-2,6	-3,2	4,9	14,5	0,0	0,0	14,5
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1256	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	1,3	14,4	0,0	0,0	14,4
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1618	-75,2	-4,4	-1,1	-3,1	3,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1610	-75,1	-4,4	0,0	-3,1	1,7	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	987	-70,9	1,0	-5,2	-4,7	0,3	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1021	-71,2	1,0	-5,2	-4,8	0,4	13,4	0,0	0,0	13,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	960	-70,6	1,1	-5,7	-4,5	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1858	-76,4	3,8	-4,8	-0,4	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1595	-75,0	1,1	-4,8	-6,7	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1266	-73,0	-4,5	0,0	-2,4	0,2	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1249	-72,9	-4,4	0,0	-2,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2

GENEST

Anlage 4.152
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1607	-75,1	-4,4	0,0	-3,1	0,8	13,2	0,0	0,0	13,2
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1639	-75,3	-4,4	-2,6	-3,2	3,7	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1256	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1261	-73,0	-4,5	0,0	-2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1642	-75,3	-4,4	-2,7	-3,2	3,7	13,1	0,0	0,0	13,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	993	-70,9	1,1	-5,6	-4,6	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1269	-73,1	-4,5	0,0	-2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1590	-75,0	-4,6	-0,1	-3,1	2,5	24,6	-12,0	0,0	12,6
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1248	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	2,5	12,6	0,0	0,0	12,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1076	-71,6	1,1	-5,7	-4,9	0,3	12,3	0,0	0,0	12,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1114	-71,9	1,2	-5,1	-5,1	0,2	12,2	0,0	0,0	12,2
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	1215	-72,7	1,0	-0,1	-4,5	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1592	-75,0	-4,2	-0,5	-3,1	0,0	12,1	0,0	0,0	12,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1047	-71,4	1,1	-6,6	-4,5	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1083	-71,7	1,1	-6,3	-4,7	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1769	-75,9	-4,7	-1,3	-3,4	0,3	14,3	-3,0	0,0	11,3
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	1698	-75,6	-4,7	-0,5	-3,3	0,3	11,6	-0,6	0,0	11,0
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	950	-70,5	-1,2	-4,2	-3,7	0,8	10,3	0,0	0,0	10,3
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	1260	-73,0	1,0	-0,2	-4,8	0,2	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1250	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	965	-70,7	1,2	-0,2	-7,3	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1251	-72,9	1,2	-1,4	-4,3	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1633	-75,3	1,1	-7,3	-3,9	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	1218	-72,7	0,3	-3,9	-3,9	0,7	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1052	-71,4	-0,4	-3,1	-2,9	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	1126	-72,0	-4,6	-0,5	-2,1	0,3	20,9	-12,0	0,0	8,8
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	1507	-74,6	0,9	-1,0	-5,3	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1842	-76,3	-2,7	-2,1	-3,1	2,9	8,8	0,0	0,0	8,8
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1075	-71,6	-4,6	0,0	-2,1	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1294	-73,2	-0,9	-4,0	-6,8	0,1	8,4	0,0	0,0	8,4
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	980	-70,8	1,4	-1,9	-3,6	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1082	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	2,5	8,1	0,0	0,0	8,1
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1259	-73,0	-0,9	-4,8	-6,4	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1848	-76,3	-4,1	-1,5	-3,1	3,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1531	-74,7	1,1	-0,9	-5,0	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	986	-70,9	1,1	-2,6	-7,5	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	985	-70,9	1,1	-2,7	-7,5	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1263	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	1,2	-2,8	-7,9	0,6	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	996	-71,0	1,2	-2,7	-7,8	0,1	6,8	0,0	0,0	6,8
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1008	-71,1	-1,2	-0,8	-3,6	2,6	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	997	-71,0	1,2	-2,6	-7,8	0,1	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1030	-71,2	1,2	-3,0	-8,0	0,9	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1020	-71,2	1,1	-2,8	-7,9	0,4	6,8	0,0	0,0	6,8
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1280	-73,1	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1278	-73,1	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1008	-71,1	1,2	-2,7	-7,9	0,1	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1007	-71,1	1,1	-2,6	-7,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	1807	-76,1	-4,7	-1,6	-3,5	0,0	12,7	-6,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	975	-70,8	1,1	-3,8	-7,0	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	974	-70,8	1,2	-3,9	-7,0	0,1	6,5	0,0	0,0	6,5
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1081	-71,7	-4,7	-8,1	-2,1	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1678	-75,5	-4,4	-0,4	-3,2	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1099	-71,8	1,2	-2,7	-7,6	0,3	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1110	-71,9	1,2	-2,5	-7,5	0,1	6,4	0,0	0,0	6,4
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1622	-75,2	1,0	-13,5	-2,1	11,6	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1097	-71,8	1,2	-2,7	-7,6	0,2	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1111	-71,9	1,2	-2,5	-7,6	0,1	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1074	-71,6	1,2	-2,9	-7,6	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1085	-71,7	1,2	-3,1	-7,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1073	-71,6	1,2	-2,9	-7,7	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1087	-71,7	1,2	-3,1	-7,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1061	-71,5	1,2	-3,5	-7,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1430	-74,1	-4,7	-0,1	-2,8	2,5	5,9	0,0	0,0	5,9
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1432	-74,1	-4,7	-0,1	-2,8	2,5	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1050	-71,4	1,2	-3,2	-7,8	0,1	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1062	-71,5	1,2	-3,6	-7,3	0,1	5,8	0,0	0,0	5,8
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	985	-70,9	-0,6	-3,9	-5,1	1,0	5,8	0,0	0,0	5,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1156	-72,2	-0,2	-4,7	-4,2	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1182	-72,4	-0,2	-4,0	-4,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1122	-72,0	1,2	-2,5	-8,1	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1077	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1078	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1078	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1079	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1083	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1316	-73,4	1,2	-3,5	-9,0	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1240	-72,9	-0,2	-3,9	-4,9	0,3	5,4	0,0	0,0	5,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1210	-72,6	-0,2	-3,9	-4,8	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1308	-73,3	-4,6	-1,2	-2,5	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1303	-73,3	1,2	-3,8	-8,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	1492	-74,5	1,0	-4,8	-3,9	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1302	-73,3	1,2	-3,9	-8,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1524	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1527	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1534	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	1248	-72,9	-0,3	-4,2	-0,8	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1245	-72,9	0,9	-2,6	-5,6	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1244	-72,9	0,9	-2,7	-5,5	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1247	-72,9	0,9	-2,7	-5,5	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	1267	-73,0	-0,3	-4,2	-0,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1076	-71,6	1,1	-4,7	-4,2	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1289	-73,2	1,2	-4,9	-8,5	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	891	-70,0	0,6	-4,5	-7,8	2,7	4,6	0,0	0,0	4,6
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1581	-75,0	0,7	-4,7	-3,5	2,5	4,6	0,0	0,0	4,6
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1018	-71,1	1,0	-24,4	-4,5	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1288	-73,2	1,2	-5,0	-8,4	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	988	-70,9	1,2	-0,8	-7,3	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1428	-74,1	1,1	-4,8	-4,8	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	1012	-71,1	1,2	-5,4	-4,8	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3

GENEST

Anlage 4.156
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	1044	-71,4	1,2	-5,1	-5,0	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1275	-73,1	1,2	-5,7	-8,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1101	-71,8	-1,3	-2,1	-3,6	2,0	4,1	0,0	0,0	4,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1036	-71,3	1,2	-5,0	-5,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1220	-72,7	1,1	-2,2	-4,3	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	917	-70,2	0,0	-4,3	-6,1	1,0	4,0	0,0	0,0	4,0
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	860	-69,7	0,4	-5,1	-7,2	1,9	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1024	-71,2	1,2	-5,3	-4,9	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1004	-71,0	1,2	-5,9	-4,5	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	931	-70,4	0,2	-4,4	-6,7	1,1	3,8	0,0	0,0	3,8
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1022	-71,2	-0,9	-3,9	-4,6	1,1	3,7	0,0	0,0	3,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1219	-72,7	1,2	-0,8	-9,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1057	-71,5	1,2	-5,1	-5,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	1316	-73,4	0,2	-0,9	-1,2	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	1317	-73,4	0,2	-0,9	-1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	1097	-71,8	1,2	-5,1	-5,1	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1088	-71,7	1,2	-5,0	-5,1	0,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1147	-72,2	1,2	-5,2	-5,2	0,5	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1133	-72,1	1,2	-5,2	-5,2	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	1441	-74,2	-4,7	-1,3	-2,8	0,1	12,2	-9,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1123	-72,0	1,2	-5,1	-5,2	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1111	-71,9	1,2	-5,2	-5,1	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	852	-69,6	0,4	-4,7	-7,5	0,9	3,0	0,0	0,0	3,0
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	971	-70,7	0,3	-4,4	-7,4	0,8	3,0	0,0	0,0	3,0
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	997	-71,0	-0,3	-4,1	-5,2	0,9	3,0	0,0	0,0	3,0

GENEST

Anlage 4.157
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	895	-70,0	0,4	-4,4	-7,7	1,1	2,9	0,0	0,0	2,9
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	1479	-74,4	-4,7	-1,2	-2,9	0,3	14,8	-12,0	0,0	2,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1214	-72,7	1,2	-4,8	-5,9	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1299	-73,3	-0,3	-6,2	-5,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	814	-69,2	0,4	-4,5	-7,1	1,7	2,6	0,0	0,0	2,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	932	-70,4	0,6	-5,5	-7,8	1,8	2,4	0,0	0,0	2,4
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1533	-74,7	1,1	-1,0	-5,1	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1226	-72,8	1,1	-4,3	-3,7	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	1501	-74,5	-4,7	-0,8	-2,9	0,3	14,3	-12,0	0,0	2,3
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	965	-70,7	0,2	-4,8	-6,1	0,8	2,2	0,0	0,0	2,2
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1022	-71,2	1,2	-4,3	-5,9	1,6	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1143	-72,2	1,2	-3,1	-7,9	1,5	1,9	0,0	0,0	1,9
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	1410	-74,0	-4,7	-1,0	-2,8	0,6	13,8	-12,0	0,0	1,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1311	-73,3	1,2	-4,8	-6,2	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	1525	-74,7	-4,7	-1,2	-2,9	0,1	13,8	-12,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1019	-71,2	1,2	-3,5	-7,2	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1020	-71,2	1,2	-3,7	-7,2	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	1429	-74,1	-4,7	-0,6	-2,8	0,4	13,4	-12,0	0,0	1,4
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	1415	-74,0	-4,7	-1,5	-2,8	0,4	13,3	-12,0	0,0	1,3
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1449	-74,2	-4,6	-0,2	-2,8	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1010	-71,1	1,2	-4,0	-7,3	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1008	-71,1	1,2	-4,0	-7,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	997	-71,0	1,2	-3,9	-7,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	999	-71,0	1,2	-4,0	-7,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1108	-71,9	1,2	-3,3	-7,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1106	-71,9	1,2	-3,4	-7,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1132	-72,1	1,2	-3,1	-7,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1096	-71,8	1,2	-3,5	-7,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1066	-71,5	-0,3	-4,1	-5,9	0,8	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1095	-71,8	1,2	-3,6	-7,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1131	-72,1	1,2	-3,2	-7,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1120	-72,0	1,2	-3,3	-7,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1030	-71,2	1,2	-4,3	-7,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1119	-72,0	1,2	-3,4	-7,8	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1031	-71,3	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1449	-74,2	-4,7	-0,1	-2,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1656	-75,4	-4,7	-19,2	-3,2	0,0	7,5	-7,3	0,0	0,2
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1513	-74,6	1,2	-3,6	-4,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1041	-71,3	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1042	-71,4	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1084	-71,7	1,2	-3,9	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1052	-71,4	1,2	-4,4	-7,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1536	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1751	-75,9	-4,7	-1,4	-3,4	0,4	11,9	-12,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1083	-71,7	1,2	-4,0	-8,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1654	-75,4	-4,5	-7,2	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	981	-70,8	-1,4	0,0	-3,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1072	-71,6	1,2	-4,4	-7,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1253	-73,0	1,2	-1,5	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1844	-76,3	0,3	-4,1	-2,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6

GENEST

Anlage 4.159
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1653	-75,4	-4,5	-11,3	-3,2	0,5	-0,7	0,0	0,0	-0,7
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	891	-70,0	1,2	-4,8	-6,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1852	-76,3	1,1	-4,5	-3,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1539	-74,7	1,2	0,0	-9,4	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	1241	-72,9	1,2	-2,2	-3,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1653	-75,4	-4,5	-8,3	-3,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	1251	-72,9	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	1256	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	1259	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	1263	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	1810	-76,1	-4,7	-1,0	-3,5	0,0	10,0	-12,0	0,0	-2,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1257	-73,0	1,0	0,0	-11,4	4,9	-2,1	0,0	0,0	-2,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1252	-72,9	1,0	0,0	-11,3	4,7	-2,3	0,0	0,0	-2,3
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1863	-76,4	1,1	-4,4	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	950	-70,6	1,2	-4,8	-7,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1072	-71,6	-1,7	-1,2	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1450	-74,2	-4,6	0,0	-2,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1652	-75,4	-4,5	-17,1	-3,2	4,4	-2,6	0,0	0,0	-2,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	852	-69,6	1,1	-4,7	-6,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	860	-69,7	1,1	-4,7	-6,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1863	-76,4	1,7	-4,5	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	1468	-74,3	1,0	-1,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1652	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1655	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1656	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	1465	-74,3	1,0	-1,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1659	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1660	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1879	-76,5	0,5	-2,8	-0,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1663	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1666	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1649	-75,3	-4,5	-13,2	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	896	-70,0	1,1	-4,7	-6,7	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1030	-71,2	0,3	-5,4	-5,8	0,7	-3,5	0,0	0,0	-3,5
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	1283	-73,2	1,2	-4,8	-2,9	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1602	-75,1	-4,5	-0,6	-3,1	1,7	-3,6	0,0	0,0	-3,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1232	-72,8	1,0	0,0	-11,2	3,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1651	-75,3	-4,5	-10,6	-3,2	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	965	-70,7	-1,1	-6,0	-2,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1652	-75,4	-4,5	-7,3	-3,2	0,6	-4,1	0,0	0,0	-4,1
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	906	-70,1	1,9	-5,2	-0,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1593	-75,0	-4,6	-2,4	-3,1	1,6	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1053	-71,4	1,2	-3,3	-6,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1435	-74,1	0,9	-19,3	-2,1	10,3	-4,4	0,0	0,0	-4,4
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	1302	-73,3	-0,2	-4,0	-0,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1052	-71,4	1,2	-3,5	-6,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1225	-72,8	1,2	-0,1	-7,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1649	-75,3	-4,5	-11,7	-3,2	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1022	-71,2	1,2	-4,0	-6,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1020	-71,2	1,2	-4,1	-6,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1200	-72,6	1,2	-1,9	-2,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1140	-72,1	1,2	-3,0	-7,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1139	-72,1	1,2	-3,0	-7,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1151	-72,2	1,2	-2,9	-7,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1163	-72,3	1,2	-3,1	-7,3	0,4	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1063	-71,5	1,2	-3,9	-6,9	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1587	-75,0	-4,7	0,0	-3,1	2,5	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1581	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1066	-71,5	1,2	-4,7	-7,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1478	-74,4	3,9	-4,6	-0,3	0,0	9,7	-15,1	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1064	-71,5	1,2	-4,0	-6,9	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1043	-71,4	1,2	-4,3	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1152	-72,2	1,2	-3,1	-7,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1031	-71,3	1,2	-4,4	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1247	-72,9	1,0	0,0	-11,3	1,5	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1032	-71,3	1,2	-4,5	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1634	-75,3	1,0	-16,7	-2,2	3,6	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1041	-71,3	1,2	-4,6	-6,9	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	1159	-72,3	1,2	-2,6	-2,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1656	-75,4	-4,5	-16,0	-3,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1128	-72,0	1,2	-3,9	-7,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1538	-74,7	1,2	0,0	-9,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1127	-72,0	1,2	-4,0	-7,2	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	1288	-73,2	0,8	-20,2	-1,4	11,4	-6,1	0,0	0,0	-6,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1074	-71,6	1,2	-4,6	-7,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	971	-70,7	1,1	-4,7	-6,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1094	-71,8	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1262	-73,0	-1,1	-0,9	-3,4	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	1267	-73,0	1,4	-2,5	-6,8	2,7	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1103	-71,8	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1105	-71,9	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1874	-76,4	3,8	-4,4	-0,5	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1227	-72,8	1,0	0,0	-11,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1886	-76,5	4,1	-4,7	-0,4	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1115	-71,9	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1117	-72,0	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1433	-74,1	1,0	-15,1	-1,8	6,4	-6,7	0,0	0,0	-6,7
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	954	-70,6	1,1	-4,3	-7,0	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1206	-72,6	1,2	-3,5	-6,8	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	1296	-73,2	-0,4	-3,4	-1,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1307	-73,3	-4,7	-19,5	-2,5	3,1	-6,9	0,0	0,0	-6,9
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	977	-70,8	1,4	-2,8	-3,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1644	-75,3	1,2	-15,8	-8,0	10,8	-7,0	0,0	0,0	-7,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1320	-73,4	-1,1	-1,0	-3,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1011	-71,1	1,2	-7,3	-5,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1626	-75,2	-4,6	0,0	-3,1	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	1144	-72,2	1,2	-4,2	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	1122	-72,0	1,2	-4,7	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1302	-73,3	1,1	0,0	-6,1	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1887	-76,5	2,4	-2,1	-1,0	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1311	-73,3	1,1	0,0	-6,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1652	-75,4	1,0	-21,5	-2,6	9,4	-7,3	0,0	0,0	-7,3
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1876	-76,5	1,6	-3,7	-2,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1353	-73,6	-1,1	-1,2	-3,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	1148	-72,2	1,2	-1,7	-3,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1635	-75,3	4,8	-4,7	-0,2	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1574	-74,9	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1237	-72,8	1,0	-4,6	-10,6	3,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1228	-72,8	1,1	-5,3	-4,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	1258	-73,0	1,4	-3,1	-4,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1242	-72,9	1,1	-4,7	-10,6	3,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1297	-73,2	-1,1	-2,2	-3,3	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	1120	-72,0	1,3	-4,6	-3,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1666	-75,4	2,4	-11,9	-0,3	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1640	-75,3	-4,5	-0,3	-3,2	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	1076	-71,6	1,2	-4,5	-4,1	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	1092	-71,8	1,2	-4,6	-3,4	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	1108	-71,9	1,2	-4,7	-3,1	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1475	-74,4	2,2	-1,9	-1,5	0,0	6,4	-15,1	0,0	-8,6
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	1127	-72,0	1,2	-4,7	-3,6	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1224	-72,8	1,2	-4,8	-3,2	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1453	-74,2	2,2	-2,3	-1,2	0,0	6,4	-15,1	0,0	-8,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1344	-73,6	-1,1	-2,7	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1351	-73,6	-1,1	-2,6	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	1117	-72,0	1,3	-4,9	-4,4	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	1195	-72,5	1,3	-4,8	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	1220	-72,7	0,9	-23,2	-8,8	4,4	-11,9	0,0	0,0	-8,9
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	1107	-71,9	1,2	-4,8	-4,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1312	-73,4	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	1137	-72,1	1,2	-3,6	-3,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
KVA LL1			89,0	89,0		3	1667	-75,4	-4,5	-17,8	-3,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1323	-73,4	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1333	-73,5	-1,1	-3,0	-3,6	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1330	-73,5	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1341	-73,5	-1,1	-3,0	-3,6	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1309	-73,3	-1,1	-3,5	-3,3	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1333	-73,5	-1,1	-3,3	-3,4	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	1147	-72,2	1,1	-8,8	-3,2	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1343	-73,6	-1,1	-3,2	-3,5	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	1184	-72,5	1,2	-4,8	-3,2	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1341	-73,5	-1,1	-3,3	-3,4	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1317	-73,4	-1,1	-3,6	-3,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1353	-73,6	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	1203	-72,6	1,2	-4,8	-3,8	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	1169	-72,4	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1363	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1157	-72,3	1,2	-4,8	-4,4	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1361	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	1152	-72,2	1,2	-4,0	-3,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1302	-73,3	-1,1	-4,0	-3,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1310	-73,3	-1,1	-3,9	-3,3	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1219	-72,7	1,3	-2,1	-3,4	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1373	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1874	-76,4	2,2	-3,8	-1,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	1134	-72,1	1,2	-4,7	-3,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	1155	-72,2	1,2	-3,8	-3,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	1114	-71,9	1,2	-4,7	-3,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	1143	-72,2	1,2	-4,7	-4,2	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	1173	-72,4	1,2	-1,8	-4,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	1195	-72,5	1,3	-5,3	-4,4	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	1113	-71,9	1,2	-3,1	-4,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	1171	-72,4	1,2	-4,0	-3,8	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	1163	-72,3	1,2	-4,2	-3,3	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	1129	-72,0	1,2	-4,7	-2,9	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1656	-75,4	-4,5	-17,2	-3,2	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1211	-72,7	1,2	-4,8	-3,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	1121	-72,0	1,2	-4,4	-4,4	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1854	-76,4	-0,8	-3,7	-6,0	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1233	-72,8	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1235	-72,8	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1240	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1242	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	1191	-72,5	1,2	-4,7	-3,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1872	-76,4	2,0	-3,5	-0,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1243	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6

GENEST

Anlage 4.166
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1245	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1224	-72,7	1,2	-4,7	-4,4	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1251	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	1114	-71,9	1,2	-4,7	-3,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1252	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1208	-72,6	1,2	-4,8	-3,1	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1652	-75,4	-4,5	-18,1	-3,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1217	-72,7	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	1065	-71,5	1,2	-4,3	-5,5	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1653	-75,4	-4,6	-3,9	-3,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1512	-74,6	1,2	-3,9	-8,9	0,1	-11,1	0,0	0,0	-11,1
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1441	-74,2	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,8	-15,1	0,0	-11,2
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1474	-74,4	2,2	-2,8	-3,2	0,0	3,8	-15,1	0,0	-11,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1513	-74,6	1,2	-4,0	-8,9	0,1	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1452	-74,2	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,8	-15,1	0,0	-11,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1514	-74,6	1,2	-4,1	-9,0	0,1	-11,3	0,0	0,0	-11,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1866	-76,4	1,0	-4,4	-2,8	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1464	-74,3	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,7	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1463	-74,3	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,7	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1464	-74,3	2,2	-3,3	-2,9	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1475	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1476	-74,4	2,2	-3,1	-3,1	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1228	-72,8	1,2	-4,8	-3,5	0,0	-11,5	0,0	0,0	-11,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	1192	-72,5	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-11,5	0,0	0,0	-11,5
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1486	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1487	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,5
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1488	-74,4	2,2	-3,4	-2,9	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,6
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	815	-69,2	0,6	-4,4	-3,2	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1499	-74,5	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1498	-74,5	2,2	-3,0	-3,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,6
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1596	-75,1	-4,4	-0,1	-3,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1510	-74,6	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,4	-15,1	0,0	-11,6
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1636	-75,3	-4,5	-2,5	-3,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1633	-75,3	1,0	-17,6	-2,8	9,3	-11,7	0,0	0,0	-11,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1202	-72,6	1,2	-4,8	-4,8	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1235	-72,8	1,2	-4,8	-4,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	1141	-72,1	1,3	-4,8	-3,4	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1609	-75,1	-4,4	-0,2	-3,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1621	-75,2	4,8	-4,7	-0,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1622	-75,2	-4,4	-0,2	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	1297	-73,2	1,2	-4,7	-5,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	1095	-71,8	1,2	-4,7	-4,4	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1635	-75,3	0,9	-7,7	-4,4	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	932	-70,4	1,1	-10,1	-3,9	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1591	-75,0	-1,4	-6,3	-1,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1565	-74,9	0,3	-7,8	-4,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	1497	-74,5	1,0	-12,5	-3,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	1144	-72,2	1,2	-4,7	-4,6	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	1145	-72,2	1,2	-4,8	-6,0	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1870	-76,4	1,2	-4,4	-4,8	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9

GENEST

Anlage 4.168
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1193	-72,5	1,2	-4,7	-4,7	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1601	-75,1	1,1	-19,3	-4,1	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	932	-70,4	1,1	-4,7	-5,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1662	-75,4	-4,7	-19,0	-3,2	0,0	-8,3	-5,1	0,0	-13,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	1244	-72,9	1,1	-4,7	-3,2	0,1	-13,4	0,0	0,0	-13,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1167	-72,3	0,5	-3,9	-4,6	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	954	-70,6	0,7	-4,5	-5,3	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	1124	-72,0	1,2	-4,4	-5,0	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	993	-70,9	0,8	-4,5	-4,5	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1193	-72,5	0,5	-3,8	-4,8	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	913	-70,2	0,5	-4,4	-4,4	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1883	-76,5	1,0	-12,6	-0,7	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1657	-75,4	-4,6	-8,1	-3,2	0,3	-10,6	0,0	0,0	-14,0
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1718	-75,7	1,2	-14,6	-2,6	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1883	-76,5	0,1	-13,8	-0,9	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1172	-72,4	0,5	-4,3	-5,0	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1145	-72,2	0,5	-5,3	-4,2	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1882	-76,5	1,5	-11,4	-0,6	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	1470	-74,3	1,0	-2,8	-3,5	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1630	-75,2	4,8	-7,2	-0,2	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1200	-72,6	0,5	-4,3	-5,0	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1883	-76,5	-1,3	-11,7	-2,1	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1663	-75,4	1,0	-9,3	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	874	-69,8	0,2	-4,1	-4,0	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1552	-74,8	0,8	-2,7	-1,9	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6

GENEST

Anlage 4.169
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	881	-69,9	0,2	-4,1	-4,0	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1220	-72,7	0,5	-4,3	-5,1	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	1116	-71,9	1,2	-4,0	-4,1	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1231	-72,8	0,5	-4,3	-5,1	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1719	-75,7	0,7	-12,6	-2,1	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	1480	-74,4	0,7	-3,8	-2,8	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1879	-76,5	0,1	-18,0	-0,8	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1205	-72,6	1,2	-4,8	-5,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1249	-72,9	0,5	-4,3	-5,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1508	-74,6	0,9	-1,7	-4,7	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	917	-70,2	0,2	-4,1	-4,1	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	1240	-72,9	1,2	-1,6	-2,6	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	1317	-73,4	1,0	-4,7	-2,8	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1856	-76,4	-2,5	-3,0	-5,7	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1675	-75,5	-4,7	-20,1	-3,2	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1685	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1032	-71,3	1,2	-1,6	-6,0	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1855	-76,4	0,6	-18,8	-0,9	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1653	-75,4	4,8	-8,3	-0,2	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	862	-69,7	1,1	-1,4	-6,4	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	1147	-72,2	1,2	-4,8	-4,4	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,1
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	836	-69,4	0,7	-4,4	-3,4	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1000	-71,0	1,0	-1,5	-3,8	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1196	-72,5	1,2	-4,8	-4,6	0,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1228	-72,8	1,2	-23,2	-7,0	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	869	-69,8	1,1	-2,5	-6,2	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1560	-74,9	1,1	-4,7	-5,4	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	824	-69,3	1,2	-2,2	-5,3	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1883	-76,5	-0,8	-18,7	-2,9	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	900	-70,1	1,1	-2,7	-5,1	0,0	-17,3	0,0	0,0	-17,3
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1660	-75,4	-0,6	-22,8	-3,2	2,5	-17,4	0,0	0,0	-17,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1591	-75,0	0,2	-6,1	-2,1	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1884	-76,5	-0,7	-20,4	-2,0	0,0	-17,5	0,0	0,0	-17,5
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1516	-74,6	0,9	-4,1	-4,8	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	905	-70,1	1,1	-3,1	-6,1	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	985	-70,9	1,1	-4,7	-3,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	1095	-71,8	1,2	-4,7	-6,4	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1600	-75,1	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1613	-75,1	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	972	-70,7	0,3	-2,5	-3,6	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1626	-75,2	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1648	-75,3	4,8	-11,4	-0,2	0,1	-18,6	0,0	0,0	-18,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1188	-72,5	1,1	-2,7	-6,6	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	938	-70,4	-0,1	-4,0	-3,2	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1880	-76,5	0,9	-18,7	-0,9	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1179	-72,4	1,2	-4,8	-6,7	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1671	-75,5	1,2	-24,5	-7,1	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1007	-71,0	0,4	-4,2	-5,4	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1872	-76,4	1,2	-22,8	-5,0	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1088	-71,7	1,0	-4,5	-8,3	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	994	-70,9	1,2	-3,7	-5,8	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	960	-70,6	1,2	-3,5	-5,3	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1888	-76,5	0,2	-21,1	-5,6	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1888	-76,5	0,0	-21,1	-5,6	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	986	-70,9	0,1	-4,1	-3,9	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	997	-71,0	0,7	-4,5	-2,7	0,7	-19,8	0,0	0,0	-19,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1075	-71,6	1,2	-4,2	-4,1	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1514	-74,6	1,2	-2,7	-9,0	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	1234	-72,8	1,0	-23,5	-4,2	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	942	-70,5	1,0	-4,0	-4,3	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	902	-70,1	1,1	-11,9	-0,6	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1720	-75,7	1,1	-15,6	-2,7	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1643	-75,3	-4,6	-13,8	-3,2	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1867	-76,4	-1,4	-17,2	-1,9	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1594	-75,0	0,7	-24,8	-4,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1634	-75,3	-4,7	-12,3	-3,2	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1887	-76,5	0,2	-12,7	-1,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1044	-71,4	0,7	-4,2	-7,4	0,2	-20,4	0,0	0,0	-20,4
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1631	-75,2	1,2	-22,1	-4,2	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1162	-72,3	1,1	-4,9	-6,4	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1665	-75,4	1,2	-19,2	-1,8	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	1308	-73,3	0,9	-0,1	-2,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	981	-70,8	1,1	-3,2	-6,3	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	941	-70,5	1,1	-2,5	-6,5	0,0	-21,1	0,0	0,0	-21,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1215	-72,7	1,1	-3,5	-8,1	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1601	-75,1	-0,3	-22,1	-3,0	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1660	-75,4	0,9	-20,4	-2,2	0,3	-21,3	0,0	0,0	-21,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1018	-71,1	0,1	-4,1	-4,1	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	1479	-74,4	1,1	-3,6	-4,3	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1245	-72,9	1,1	-3,7	-8,0	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1218	-72,7	1,2	-20,9	-4,1	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1666	-75,4	-4,5	-13,5	-3,2	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1660	-75,4	0,9	-20,5	-1,6	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1222	-72,7	1,0	-16,5	-10,4	0,5	-21,8	0,0	0,0	-21,8
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1652	-75,4	-4,6	-16,6	-3,2	0,4	-21,9	0,0	0,0	-21,9
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	1306	-73,3	0,9	-0,1	-2,2	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1872	-76,4	0,5	-18,5	-0,9	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1654	-75,4	4,3	-4,4	-0,2	0,0	-25,2	0,0	0,0	-22,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1597	-75,1	-4,7	-14,6	-3,1	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1576	-74,9	1,4	-15,3	-0,8	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1437	-74,1	1,1	-23,6	-5,0	11,2	-22,6	0,0	0,0	-22,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1601	-75,1	-2,8	-14,6	-0,7	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1721	-75,7	1,0	-15,6	-2,8	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1654	-75,4	4,4	-4,3	-0,2	0,0	-25,8	0,0	0,0	-22,8
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	926	-70,3	1,2	-1,5	-9,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	1301	-73,3	1,1	-0,7	-7,8	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1006	-71,0	1,2	-3,5	-5,7	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1670	-75,4	0,9	-21,5	-2,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1666	-75,4	-4,6	-17,7	-3,2	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5

GENEST

Anlage 4.173
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1655	-75,4	-4,5	-15,4	-3,2	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1593	-75,0	1,0	-24,1	-6,2	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1864	-76,4	-3,3	-14,5	-1,1	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1636	-75,3	1,2	-24,3	-5,4	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1601	-75,1	-2,7	-14,5	-0,7	0,0	-24,3	0,0	0,0	-24,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	1252	-72,9	1,2	-13,0	-0,5	0,0	-24,7	0,0	0,0	-24,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1668	-75,4	1,0	-21,3	-1,9	0,0	-25,1	0,0	0,0	-25,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1650	-75,3	1,2	-24,3	-9,2	2,5	-25,2	0,0	0,0	-25,2
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1869	-76,4	0,9	-24,2	-6,2	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	1314	-73,4	1,1	-2,5	-8,0	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1572	-74,9	1,3	-19,4	-2,2	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1842	-76,3	1,4	-4,0	-0,9	0,0	-25,5	0,0	0,0	-25,5
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1656	-75,4	1,3	-24,9	-9,7	2,9	-25,9	0,0	0,0	-25,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1235	-72,8	1,2	-23,2	-6,3	0,0	-26,1	0,0	0,0	-26,1
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1322	-73,4	1,1	-21,2	-3,9	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1842	-76,3	1,4	-4,0	-0,9	0,0	-26,6	0,0	0,0	-26,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1885	-76,5	0,1	-16,3	-0,6	0,0	-26,6	0,0	0,0	-26,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1661	-75,4	-4,7	-18,5	-3,2	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1665	-75,4	-4,7	-18,6	-3,2	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1656	-75,4	-4,6	-16,7	-3,2	0,0	-27,1	0,0	0,0	-27,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1658	-75,4	4,4	-9,2	-0,2	0,0	-30,1	0,0	0,0	-27,1
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1669	-75,4	-4,7	-18,8	-3,2	0,0	-27,1	0,0	0,0	-27,1
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1665	-75,4	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-27,3	0,0	0,0	-27,3
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1873	-76,4	-1,1	-20,0	-2,0	0,0	-27,4	0,0	0,0	-27,4

GENEST

Anlage 4.174
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1662	-75,4	-4,6	-18,5	-3,2	0,0	-27,8	0,0	0,0	-27,8
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1663	-75,4	-4,5	-19,9	-3,2	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1632	-75,2	-2,9	-20,6	-2,4	2,6	-28,2	0,0	0,0	-28,2
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1648	-75,3	-4,5	-20,2	-3,2	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1657	-75,4	-4,5	-20,2	-3,2	0,0	-28,3	0,0	0,0	-28,3
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1677	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1681	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1634	-75,3	-1,5	-22,1	-3,4	2,6	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1665	-75,4	1,3	-24,8	-9,8	0,0	-28,7	0,0	0,0	-28,7
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	1334	-73,5	1,2	-21,3	-4,0	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1601	-75,1	0,3	-18,5	-1,7	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1659	-75,4	4,4	-11,1	-0,2	0,0	-32,6	0,0	0,0	-29,6
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1678	-75,5	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-29,7	0,0	0,0	-29,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	1335	-73,5	1,1	-20,4	-3,1	0,0	-29,8	0,0	0,0	-29,8
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1659	-75,4	-4,6	-18,0	-3,2	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1478	-74,4	1,2	-4,4	-6,1	1,2	2,5	-32,8	0,0	-30,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	1239	-72,9	0,9	-2,8	-2,8	0,3	-30,9	0,0	0,0	-30,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1601	-75,1	0,2	-19,3	-1,6	0,0	-31,0	0,0	0,0	-31,0
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1578	-75,0	0,8	-15,0	-1,3	0,0	-31,2	0,0	0,0	-31,2
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	1308	-73,3	0,9	-0,8	-2,3	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1566	-74,9	0,8	-17,6	-1,3	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1674	-75,5	-4,6	-18,3	-3,2	0,0	-32,7	0,0	0,0	-32,7
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1679	-75,5	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1875	-76,5	1,3	-14,2	-0,5	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1011	-71,1	1,0	-20,7	-1,7	0,0	-33,8	0,0	0,0	-33,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Werktag
mit Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1864	-76,4	-0,4	-21,1	-4,0	0,0	-33,9	0,0	0,0	-33,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1881	-76,5	1,3	-11,8	-0,5	0,0	-34,9	0,0	0,0	-34,9
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	1306	-73,3	0,9	-0,2	-2,2	0,0	-35,6	0,0	0,0	-35,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1660	-75,4	1,1	-18,6	-0,8	0,0	-36,0	0,0	0,0	-36,0
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1857	-76,4	1,3	-15,2	-0,5	0,0	-36,4	0,0	0,0	-36,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1670	-75,4	1,1	-18,9	-0,9	0,0	-36,4	0,0	0,0	-36,4
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	1325	-73,4	0,9	-16,8	-1,4	0,0	-36,9	0,0	0,0	-36,9
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1666	-75,4	1,2	-24,8	-10,0	0,0	-37,3	0,0	0,0	-37,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	1252	-72,9	1,0	-13,1	-0,6	0,0	-38,3	0,0	0,0	-38,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1657	-75,4	1,1	-24,6	-8,9	0,0	-38,3	0,0	0,0	-38,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1667	-75,4	1,1	-24,8	-10,4	0,0	-38,8	0,0	0,0	-38,8
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	1325	-73,4	1,1	-22,7	-4,3	0,0	-38,9	0,0	0,0	-38,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1665	-75,4	1,1	-21,3	-1,1	0,0	-41,9	0,0	0,0	-41,9
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1668	-75,4	1,1	-24,8	-10,0	0,0	-42,3	0,0	0,0	-42,3
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1658	-75,4	-4,7	-20,1	-3,2	0,0	-43,2	0,0	0,0	-43,2
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1668	-75,4	-4,6	-20,0	-3,2	0,1	-47,1	0,0	0,0	-47,1
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	1325	-73,4	0,9	-17,1	-1,2	0,0	-47,2	0,0	0,0	-47,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1579	-75,0	0,3	-24,1	-6,2	0,0	-47,7	0,0	0,0	-47,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Li	dB(A)	Raumschalldruckpegel
R'w	dB	Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
Lw' bzw. Lw''	dB(A)	Flächen- bzw. längenbez. Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Anlage
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Zeitlich unbewerteter Schalldruchpegel am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
KR	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel im Zeitbereich Tag

<u>Auftraggeber:</u> Berliner Wasserbetriebe (BWB)

<u>Projekt:</u> Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1 Straße am Klärwerk 3 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 44,2 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 57,5 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	424	-63,5	0,2	-0,9	-2,1	1,8	37,2	0,0	0,0	37,2
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	418	-63,4	0,2	-0,1	-1,7	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	421	-63,5	0,2	-0,5	-1,9	0,0	36,0	0,0	0,0	36,0
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	357	-62,0	0,2	-3,1	-1,8	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	192	-56,7	-4,1	-1,2	-0,4	0,2	33,3	-0,6	0,0	32,7
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	232	-58,3	2,4	-4,7	-0,1	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	414	-63,3	-3,1	-9,5	-0,8	0,0	29,0	0,0	0,0	29,0
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	337	-61,6	0,4	-4,8	-1,1	0,2	27,9	0,0	0,0	27,9
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	394	-62,9	-4,3	-0,9	-0,6	0,7	36,3	-9,0	0,0	27,2
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	459	-64,2	0,4	-5,5	-3,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	432	-63,7	0,3	-0,8	-1,7	0,1	21,6	0,0	0,0	21,6
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	322	-61,1	0,2	0,0	-1,2	1,9	21,4	0,0	0,0	21,4
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	722	-68,2	-3,5	-1,1	-1,4	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	216	-57,7	-0,8	-2,6	-0,5	0,5	20,6	0,0	0,0	20,6
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	651	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,6	20,1	0,0	0,0	20,1
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	652	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,5	20,0	0,0	0,0	20,0
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	653	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,5	20,0	0,0	0,0	20,0
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	747	-68,5	-4,6	-2,3	-1,4	0,0	16,2	3,8	0,0	19,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	168	-55,5	-1,0	-3,4	-0,6	0,0	19,8	0,0	0,0	19,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	385	-62,7	0,4	-3,7	-2,7	1,3	19,5	0,0	0,0	19,5
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1085	-71,7	0,5	-8,5	-5,2	0,6	19,4	0,0	0,0	19,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	185	-56,3	-0,6	-5,6	-1,7	0,0	19,4	0,0	0,0	19,4
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	185	-56,3	-0,8	-5,5	-1,7	0,0	19,3	0,0	0,0	19,3
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	650	-67,3	-3,8	-11,9	-1,3	8,4	19,2	0,0	0,0	19,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	220	-57,8	0,1	-4,4	-0,8	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	659	-67,4	-3,9	-12,4	-1,3	8,9	19,0	0,0	0,0	19,0
KVA LL1			89,0	89,0		3	638	-67,1	-4,0	-0,8	-1,2	0,0	18,9	0,0	0,0	18,9
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	660	-67,4	-3,9	-12,5	-1,3	8,9	18,9	0,0	0,0	18,9
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	200	-57,0	0,1	-4,4	-0,7	0,0	18,4	0,0	0,0	18,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	662	-67,4	-3,9	-12,4	-1,3	8,0	18,1	0,0	0,0	18,1
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	203	-57,2	0,5	-4,6	-0,8	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	416	-63,4	0,2	-7,3	-0,9	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	413	-63,3	-4,5	-0,3	-0,8	0,8	29,2	-12,0	0,0	17,1
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	173	-55,7	-1,0	-2,9	-0,2	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	650	-67,2	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	331	-61,4	0,4	0,0	-2,5	0,0	16,6	0,0	0,0	16,6
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	672	-67,5	-4,0	-0,8	-1,3	0,0	16,5	0,0	0,0	16,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	649	-67,2	-3,8	-10,9	-1,3	4,6	16,3	0,0	0,0	16,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	780	-68,8	-1,3	-3,5	-4,7	1,5	16,1	0,0	0,0	16,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1005	-71,0	-4,4	0,0	-1,9	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1007	-71,1	-4,4	0,0	-1,9	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	846	-69,5	0,7	-5,1	-4,3	0,7	15,6	0,0	0,0	15,6
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1015	-71,1	-4,4	0,0	-2,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	462	-64,3	-4,5	-0,8	-0,8	0,3	27,6	-12,0	0,0	15,5
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1019	-71,2	-4,4	0,0	-2,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	865	-69,7	0,7	-4,8	-4,4	0,3	15,2	0,0	0,0	15,2
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	450	-64,0	-4,5	-0,7	-0,8	0,3	27,3	-12,0	0,0	15,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	910	-70,2	0,7	-4,9	-4,5	0,9	15,1	0,0	0,0	15,1
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	390	-62,8	-1,2	-2,4	-1,6	1,0	15,1	0,0	0,0	15,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	869	-69,8	0,7	-5,1	-4,3	0,2	14,9	0,0	0,0	14,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	890	-70,0	0,7	-4,8	-4,5	0,3	14,9	0,0	0,0	14,9
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	467	-64,4	0,3	-4,8	-1,1	0,0	14,6	0,0	0,0	14,6
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	982	-70,8	-4,7	0,0	-1,9	2,0	14,6	0,0	0,0	14,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	539	-65,6	0,4	-4,7	-2,5	0,0	14,5	0,0	0,0	14,5
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	455	-64,2	0,4	-5,3	-2,9	2,1	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	675	-67,6	-4,0	-2,7	-1,3	0,0	14,4	0,0	0,0	14,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	933	-70,4	0,7	-4,8	-4,6	0,3	14,3	0,0	0,0	14,3
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	180	-56,1	2,4	-3,1	-0,1	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	197	-56,9	-1,6	-3,1	-0,9	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	939	-70,4	0,7	-4,9	-4,6	0,2	14,0	0,0	0,0	14,0
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	552	-65,8	-4,5	-1,4	-1,1	0,5	22,8	-9,0	0,0	13,7
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	450	-64,1	-0,5	-1,5	-1,8	2,2	13,6	0,0	0,0	13,6
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	198	-56,9	2,4	-2,8	-0,1	0,0	13,6	0,0	0,0	13,6
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	772	-68,7	-1,3	-5,2	-4,3	0,0	13,5	0,0	0,0	13,5
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	179	-56,1	1,0	-1,5	-0,2	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	683	-67,7	-4,5	-1,4	-1,3	0,3	25,2	-12,0	0,0	13,2
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	738	-68,4	-4,3	-17,8	-1,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	795	-69,0	0,6	-3,3	-2,3	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	749	-68,5	0,7	-4,8	-5,8	1,3	12,9	0,0	0,0	12,9
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	384	-62,7	0,6	-3,6	-2,7	1,4	12,9	0,0	0,0	12,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	170	-55,6	0,0	-3,9	-0,3	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	396	-63,0	0,6	-3,5	-2,8	1,3	12,7	0,0	0,0	12,7
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1100	-71,8	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	197	-56,9	1,0	-1,3	-0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	12,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	674	-67,6	-4,0	-7,9	-1,3	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	177	-56,0	0,2	-2,3	-2,9	0,0	12,3	0,0	0,0	12,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	194	-56,8	0,0	-1,8	-0,4	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	684	-67,7	-1,6	-1,6	-0,4	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	741	-68,4	0,7	-4,8	-5,7	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	741	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	530	-65,5	-4,3	-0,5	-1,0	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	745	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	745	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	189	-56,5	0,2	-2,0	-1,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	982	-70,8	-4,5	-0,1	-1,9	2,0	11,6	0,0	0,0	11,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	738	-68,4	0,7	-5,4	-5,5	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	565	-66,0	-4,5	-1,4	-1,1	0,5	23,3	-12,0	0,0	11,3
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	182	-56,2	-1,2	-8,2	-0,2	0,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1019	-71,2	-4,6	-0,1	-2,0	2,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1019	-71,2	-4,6	-0,2	-2,0	2,0	11,1	0,0	0,0	11,1
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	570	-66,1	-4,5	-1,2	-1,1	0,4	23,1	-12,0	0,0	11,1
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	661	-67,4	-1,6	-3,0	-0,4	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	184	-56,3	0,3	-1,3	-0,2	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	182	-56,2	-0,2	-7,7	-0,2	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	560	-65,9	-4,5	-1,4	-1,1	0,1	22,4	-12,0	0,0	10,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-1,1	-6,8	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	238	-58,5	-3,0	-18,1	-0,3	0,3	10,3	0,0	0,0	10,3
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	596	-66,5	0,4	-4,0	-1,9	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	387	-62,7	1,1	-4,7	-1,5	1,0	10,1	0,0	0,0	10,1

GENEST

Anlage 5.5
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	240	-58,6	-4,3	-17,1	-0,3	0,2	9,9	0,0	0,0	9,9
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	707	-68,0	-0,2	-8,8	-1,8	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1010	-71,1	-4,4	-5,9	-1,9	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	189	-56,5	-1,7	-13,7	-0,4	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	426	-63,6	0,3	-4,7	-1,8	2,4	9,5	0,0	0,0	9,5
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1022	-71,2	-4,4	0,0	-2,0	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	199	-57,0	-2,0	-8,4	-0,3	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	683	-67,7	-1,0	-0,2	-0,6	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	685	-67,7	-1,0	-0,2	-0,6	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	739	-68,4	-0,8	-5,5	-4,2	0,2	9,3	0,0	0,0	9,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	963	-70,7	0,7	-10,3	-4,3	0,7	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	930	-70,4	-0,8	-3,9	-2,7	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	675	-67,6	-4,0	-11,1	-1,3	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	391	-62,8	0,3	-4,5	-1,2	2,6	9,1	0,0	0,0	9,1
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	194	-56,8	-3,2	-2,4	-0,8	0,0	8,9	0,0	0,0	8,9
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1025	-71,2	-1,6	-4,4	-3,9	0,8	8,9	0,0	0,0	8,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	887	-70,0	-0,6	-3,9	-3,8	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	390	-62,8	0,0	-2,9	-1,5	1,0	8,6	0,0	0,0	8,6
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	600	-66,6	0,3	-11,3	-0,9	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	595	-66,5	0,3	-11,4	-0,9	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	459	-64,2	0,3	-3,4	-1,3	2,1	8,5	0,0	0,0	8,5
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1095	-71,8	-4,7	-0,1	-2,1	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	179	-56,1	-1,5	-15,7	-0,6	0,1	8,3	0,0	0,0	8,3
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	457	-64,2	0,5	-13,2	-1,4	6,4	8,1	0,0	0,0	8,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	941	-70,5	-0,6	-3,9	-4,0	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0

GENEST

Anlage 5.6
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	192	-56,7	-0,8	-4,0	-0,7	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	833	-69,4	-0,6	-5,7	-3,3	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	843	-69,5	0,7	-3,8	-6,6	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	843	-69,5	0,7	-3,7	-6,6	0,0	7,8	0,0	0,0	7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	851	-69,6	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	850	-69,6	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	949	-70,5	0,7	-3,2	-6,6	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	948	-70,5	0,7	-3,2	-6,6	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	995	-71,0	-0,6	-3,9	-4,2	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	859	-69,7	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	858	-69,7	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	958	-70,6	0,7	-4,5	-6,6	1,3	7,3	0,0	0,0	7,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	867	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	462	-64,3	0,3	-4,7	-1,5	0,9	7,3	0,0	0,0	7,3
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	673	-67,6	-4,0	-13,0	-1,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	867	-69,7	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	669	-67,5	-4,0	-5,7	-1,3	0,1	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	876	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	875	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	908	-70,2	0,7	-4,2	-6,8	0,5	7,1	0,0	0,0	7,1
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	673	-67,6	-4,0	-10,1	-1,3	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	909	-70,2	0,7	-4,2	-6,8	0,4	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	884	-69,9	0,7	-4,1	-6,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	787	-68,9	0,6	-4,1	-2,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	939	-70,4	0,7	-3,5	-6,8	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	900	-70,1	0,7	-4,1	-6,8	0,2	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	938	-70,4	0,7	-3,7	-6,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	808	-69,1	0,8	-5,0	-4,3	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	789	-68,9	0,6	-4,4	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	787	-68,9	0,7	-4,8	-5,4	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	199	-56,9	0,4	-17,8	-3,1	0,1	6,6	0,0	0,0	6,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	809	-69,2	0,7	-0,5	-6,9	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	171	-55,7	-1,4	-2,7	-0,2	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	797	-69,0	0,7	-4,9	-4,3	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	919	-70,3	0,8	-4,2	-6,8	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	458	-64,2	-2,1	-0,1	-0,9	1,1	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	918	-70,2	0,7	-4,2	-6,9	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	834	-69,4	0,8	-5,0	-4,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	928	-70,3	0,8	-4,2	-6,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	815	-69,2	0,8	-5,1	-4,3	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	928	-70,3	0,7	-4,2	-6,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	823	-69,3	0,8	-4,9	-4,4	0,1	6,2	0,0	0,0	6,2
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	611	-66,7	0,6	-10,2	-2,4	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	841	-69,5	0,8	-5,0	-4,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	671	-67,5	-4,0	-11,4	-1,3	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	385	-62,7	0,0	-3,4	-1,5	0,8	5,8	0,0	0,0	5,8
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	976	-70,8	-1,0	-4,3	-4,8	1,1	5,6	0,0	0,0	5,6
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	531	-65,5	-4,3	-2,6	-1,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1008	-71,1	-4,4	-10,1	-1,9	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5

GENEST

Anlage 5.8
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	866	-69,7	0,8	-5,1	-4,5	0,1	5,4	0,0	0,0	5,4
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	891	-70,0	0,7	-6,5	-3,1	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	600	-66,6	0,3	-14,7	-0,9	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	595	-66,5	0,3	-14,9	-0,9	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	731	-68,3	0,7	-9,2	-3,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	186	-56,4	-0,5	-14,3	-0,4	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	629	-67,0	-4,1	-0,6	-1,2	2,5	4,7	0,0	0,0	4,7
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	862	-69,7	-1,8	-2,2	-2,6	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	878	-69,9	0,8	-6,3	-4,5	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	598	-66,5	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	926	-70,3	-1,4	-4,3	-4,1	0,9	4,1	0,0	0,0	4,1
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	384	-62,7	0,6	-3,7	-3,3	1,3	3,9	0,0	0,0	3,9
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	327	-61,3	2,8	-3,1	-0,1	2,1	3,8	0,0	0,0	3,8
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	605	-66,6	-4,3	-0,5	-1,2	0,5	3,7	0,0	0,0	3,7
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	730	-68,3	0,3	-14,0	-1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	689	-67,8	-4,3	-0,4	-1,3	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	346	-61,8	0,1	-18,4	-0,5	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1118	-72,0	-4,7	-1,6	-2,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	816	-69,2	0,7	-3,7	-6,6	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1116	-71,9	-4,7	-1,6	-2,2	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	398	-63,0	0,1	-17,3	-1,0	1,6	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1114	-71,9	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1112	-71,9	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	817	-69,2	0,7	-3,8	-6,6	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	335	-61,5	2,8	-5,5	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	924	-70,3	-1,7	-2,8	-2,8	0,1	3,4	0,0	0,0	3,4
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	316	-61,0	2,8	-1,8	-0,1	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1105	-71,9	-4,7	-1,9	-2,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1103	-71,8	-4,7	-2,0	-2,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	609	-66,7	-4,0	-0,8	-1,2	2,2	3,2	0,0	0,0	3,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	824	-69,3	0,7	-4,0	-6,5	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	886	-69,9	0,8	-7,4	-4,3	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	825	-69,3	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	227	-58,1	-0,6	-17,9	-0,3	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	615	-66,8	-4,1	-0,5	-1,2	0,7	3,2	0,0	0,0	3,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	680	-67,6	0,4	-7,3	-2,1	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	674	-67,6	-4,0	-17,2	-1,3	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	665	-67,4	0,4	-7,7	-2,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	832	-69,4	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	833	-69,4	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	904	-70,1	0,7	-3,3	-6,7	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	994	-70,9	1,1	-8,7	-1,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	535	-65,6	0,3	-7,2	-1,7	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	216	-57,7	-2,0	-13,8	-0,3	0,1	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	841	-69,5	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	841	-69,5	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	903	-70,1	0,7	-3,4	-6,7	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	485	-64,7	2,3	-4,6	-0,1	0,0	17,8	-15,1	0,0	2,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	849	-69,6	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	850	-69,6	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	794	-69,0	0,6	-3,6	-2,3	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	913	-70,2	0,7	-3,8	-6,4	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	674	-67,6	0,4	-7,9	-2,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	858	-69,7	0,7	-4,1	-6,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	669	-67,5	0,4	-8,1	-2,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	394	-62,9	0,5	-3,5	-3,4	2,4	2,6	0,0	0,0	2,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	915	-70,2	0,7	-4,0	-6,4	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	875	-69,8	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	730	-68,3	0,5	-4,3	-4,9	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	994	-70,9	-0,2	-4,9	-6,6	0,9	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	883	-69,9	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	884	-69,9	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1010	-71,1	0,2	-5,1	-8,1	2,6	2,2	0,0	0,0	2,2
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	962	-70,7	-0,1	-5,4	-6,8	0,8	2,1	0,0	0,0	2,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	893	-70,0	0,7	-4,1	-6,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	894	-70,0	0,7	-4,2	-6,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	897	-70,0	0,8	-8,6	-4,2	0,1	2,0	0,0	0,0	2,0
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1040	-71,3	0,1	-5,1	-8,1	2,6	2,0	0,0	0,0	2,0
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	642	-67,1	0,1	-9,5	-0,9	2,9	1,9	0,0	0,0	1,9
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1002	-71,0	-0,8	-5,3	-4,7	0,9	1,8	0,0	0,0	1,8
KVA RLT5			72,0	72,0		3	650	-67,2	-4,0	-0,8	-1,3	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	606	-66,6	-4,3	-1,2	-1,2	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	643	-67,2	0,6	-6,9	-1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	924	-70,3	0,7	-5,0	-6,6	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	784	-68,9	0,7	-0,6	-6,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	925	-70,3	0,7	-5,1	-6,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1107	-71,9	0,0	-4,5	-8,4	2,3	1,0	0,0	0,0	1,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	458	-64,2	-0,5	-0,1	-0,8	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	678	-67,6	-4,0	-16,2	-1,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	935	-70,4	0,8	-5,1	-6,8	0,1	0,9	0,0	0,0	0,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	620	-66,8	0,4	0,0	-3,8	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1076	-71,6	-0,4	-5,4	-6,3	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	901	-70,1	-0,7	-6,1	-4,5	0,5	0,7	0,0	0,0	0,7
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1054	-71,4	-0,3	-5,4	-6,1	1,0	0,6	0,0	0,0	0,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1095	-71,8	-4,7	-13,8	-2,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	199	-57,0	-0,8	-14,6	-0,4	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	532	-65,5	0,2	-13,3	-1,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	927	-70,3	0,7	-4,8	-5,9	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1057	-71,5	0,0	-4,6	-8,2	1,1	0,3	0,0	0,0	0,3
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	408	-63,2	0,4	-16,6	-1,9	0,8	0,3	0,0	0,0	0,3
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	600	-66,6	0,3	-14,7	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	695	-67,8	0,6	-7,4	-1,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	595	-66,5	0,3	-14,9	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	396	-63,0	0,5	-22,4	-2,6	16,4	-0,3	0,0	0,0	-0,3
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	676	-67,6	-4,0	-17,6	-1,3	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	507	-65,1	0,8	-2,0	-1,2	0,0	14,5	-15,1	0,0	-0,5
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1087	-71,7	0,0	-5,0	-8,1	0,8	-0,6	0,0	0,0	-0,6
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	450	-64,1	-3,2	-1,8	-0,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	205	-57,2	0,0	-23,1	-1,5	0,4	-0,8	0,0	0,0	-0,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	392	-62,8	0,0	-16,3	-0,5	4,1	-0,8	0,0	0,0	-0,8

GENEST

Anlage 5.12
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	918	-70,2	0,8	-12,2	-3,5	0,2	-0,9	0,0	0,0	-0,9
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	735	-68,3	-4,4	-19,9	-1,4	0,0	11,0	-12,0	0,0	-1,0
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	776	-68,8	-1,6	-3,0	-2,1	2,3	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	385	-62,7	0,5	-3,7	-3,3	1,3	-1,1	0,0	0,0	-1,1
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	446	-64,0	-0,1	-1,2	-1,7	0,4	-1,1	0,0	0,0	-1,1
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	699	-67,9	0,6	-4,7	-3,2	0,4	-1,1	0,0	0,0	-1,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	909	-70,2	0,8	-12,9	-3,3	0,1	-1,2	0,0	0,0	-1,2
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	458	-64,2	0,3	-1,1	-2,1	0,5	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	758	-68,6	0,4	-20,3	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	644	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	647	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	650	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	653	-67,3	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	877	-69,9	-2,3	-2,2	-2,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	668	-67,5	-3,8	-0,2	-1,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1025	-71,2	-4,6	-20,0	-2,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	660	-67,4	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	663	-67,4	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	469	-64,4	0,4	-10,3	-1,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	666	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	791	-69,0	0,7	-3,8	-5,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	450	-64,1	-0,5	-2,4	-0,7	1,1	-1,9	0,0	0,0	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	792	-69,0	0,7	-3,9	-5,7	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1135	-72,1	0,0	-4,5	-8,4	1,7	-1,9	0,0	0,0	-1,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	632	-67,0	-4,4	-0,9	-1,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	676	-67,6	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	459	-64,2	0,7	-2,4	-3,1	0,0	13,0	-15,1	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	678	-67,6	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	682	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	684	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	465	-64,3	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,9	-15,1	0,0	-2,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	595	-66,5	0,6	-7,5	-3,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	799	-69,0	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	800	-69,1	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	691	-67,8	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	871	-69,8	0,7	-3,3	-5,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	593	-66,5	0,6	-7,6	-3,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	470	-64,4	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,8	-15,1	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	694	-67,8	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	870	-69,8	0,7	-3,4	-5,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	697	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	591	-66,4	0,6	-7,7	-3,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	700	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	454	-64,1	0,4	-5,3	-0,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	807	-69,1	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	413	-63,3	0,1	-22,8	-1,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	809	-69,1	0,7	-4,2	-5,7	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	477	-64,6	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,6	-15,1	0,0	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	945	-70,5	-1,8	-2,7	-2,6	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	475	-64,5	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,5	-15,1	0,0	-2,5
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	952	-70,6	-0,2	-5,0	-5,6	0,8	-2,5	0,0	0,0	-2,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	816	-69,2	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	817	-69,2	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	714	-68,1	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	716	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	480	-64,6	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,4	-15,1	0,0	-2,6
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	672	-67,5	-3,8	-1,0	-1,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	825	-69,3	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	712	-68,0	0,7	-2,5	-2,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	826	-69,3	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	677	-67,6	-3,8	-1,0	-1,3	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	485	-64,7	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,3	-15,1	0,0	-2,7
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	727	-68,2	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	729	-68,3	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	834	-69,4	0,7	-4,1	-5,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	492	-64,8	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,8
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	490	-64,8	0,7	-3,1	-2,6	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,9
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	723	-68,2	0,7	-4,6	-1,9	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	496	-64,9	0,7	-3,2	-2,6	0,0	12,1	-15,1	0,0	-3,0
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	220	-57,8	-2,7	-14,1	-0,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	702	-67,9	0,7	-4,6	-2,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	851	-69,6	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	501	-65,0	0,8	-3,2	-2,6	0,0	12,0	-15,1	0,0	-3,1
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	642	-67,1	-4,5	-18,2	-1,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	198	-56,9	-1,9	-15,7	-0,7	0,1	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	776	-68,8	0,6	-4,6	-5,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1041	-71,3	0,7	-4,7	-7,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	507	-65,1	0,8	-3,2	-2,6	0,0	11,9	-15,1	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	880	-69,9	0,7	-4,4	-5,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	460	-64,2	0,5	-8,1	-1,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	860	-69,7	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	511	-65,2	0,8	-3,9	-2,0	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	861	-69,7	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	767	-68,7	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	516	-65,2	0,8	-3,9	-2,0	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	398	-63,0	0,0	-17,2	-0,5	1,8	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	521	-65,3	0,8	-3,9	-1,9	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,4
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	778	-68,8	0,6	-6,7	-2,8	0,5	-3,4	0,0	0,0	-3,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	754	-68,5	0,7	-3,3	-2,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	608	-66,7	0,5	-4,7	-3,6	2,7	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	882	-69,9	0,7	-4,6	-5,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	409	-63,2	0,5	-17,6	-0,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	351	-61,9	2,8	-7,7	0,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	803	-69,1	0,7	-4,7	-5,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	417	-63,4	0,3	-23,5	-2,0	11,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	728	-68,2	0,8	-4,8	-3,2	0,2	-4,2	0,0	0,0	-4,2
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	659	-67,4	-4,5	-19,1	-1,3	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	901	-70,1	0,7	-6,2	-6,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1026	-71,2	0,8	-6,1	-7,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	891	-70,0	0,7	-5,3	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	892	-70,0	0,7	-5,3	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1035	-71,3	1,7	-3,4	-1,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	666	-67,5	0,8	-7,3	-2,4	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	902	-70,1	0,7	-5,3	-5,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	903	-70,1	0,7	-5,3	-5,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	676	-67,6	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	913	-70,2	0,7	-5,2	-6,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	677	-67,6	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	732	-68,3	0,7	-3,1	-2,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	801	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	801	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	802	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	682	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	683	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	606	-66,6	0,4	-4,6	-2,7	2,6	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	807	-69,1	0,7	-5,6	-2,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	770	-68,7	0,7	-4,6	-3,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	687	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	689	-67,8	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	703	-67,9	0,7	-4,8	-3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	693	-67,8	0,5	-4,7	-1,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	695	-67,8	0,5	-4,7	-1,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	765	-68,7	0,7	-6,1	-1,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	782	-68,9	0,7	-5,9	-2,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	448	-64,0	0,4	-0,1	-1,9	0,6	-5,2	0,0	0,0	-5,2
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	690	-67,8	0,7	-4,4	-2,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	709	-68,0	0,7	-4,6	-2,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	545	-65,7	-4,6	-19,1	-1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	739	-68,4	0,7	-5,9	-1,8	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	544	-65,7	-4,6	-19,2	-1,0	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	697	-67,9	0,7	-4,5	-2,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	720	-68,1	0,7	-6,6	-2,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	751	-68,5	0,7	-2,5	-3,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1058	-71,5	0,7	-4,7	-7,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	640	-67,1	-4,1	-2,3	-1,2	0,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	696	-67,8	-4,1	-10,7	-1,3	0,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	716	-68,1	0,7	-4,6	-2,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	217	-57,7	-0,3	-2,0	-0,2	0,1	-5,8	0,0	0,0	-5,8
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	727	-68,2	0,7	-7,2	-1,9	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	458	-64,2	0,5	-23,1	-1,8	2,8	-5,9	0,0	0,0	-5,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	724	-68,2	0,7	-4,6	-3,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	464	-64,3	-0,2	-2,0	-0,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	812	-69,2	0,8	-6,2	-3,0	0,4	-6,1	0,0	0,0	-6,1
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	643	-67,2	-1,6	-11,0	-0,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	806	-69,1	0,7	-5,9	-2,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1107	-71,9	0,7	-4,7	-7,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1087	-71,7	0,7	-5,5	-6,9	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	402	-63,1	-0,1	-17,4	-0,7	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	599	-66,5	0,5	-18,8	-3,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	825	-69,3	0,7	-5,5	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	454	-64,1	-3,5	-11,0	-0,6	2,3	-6,5	0,0	0,0	-6,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	816	-69,2	0,7	-5,7	-3,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	169	-55,5	-0,4	-3,0	-0,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	732	-68,3	0,7	-5,7	-2,5	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	963	-70,7	0,7	-4,7	-6,1	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	705	-68,0	0,7	-4,4	-2,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	849	-69,6	0,7	-5,5	-3,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	839	-69,5	0,7	-5,6	-2,6	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1024	-71,2	-4,6	-19,2	-2,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	451	-64,1	-2,0	-13,5	-0,8	2,1	-7,0	0,0	0,0	-7,0
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	797	-69,0	0,7	-6,2	-2,1	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	773	-68,8	0,7	-6,2	-2,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	732	-68,3	0,7	-4,5	-3,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	790	-68,9	0,7	-6,0	-2,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	799	-69,0	0,7	-5,7	-2,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	631	-67,0	0,6	-9,6	-1,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1025	-71,2	-4,6	-20,0	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	762	-68,6	0,7	-6,3	-2,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	622	-66,9	0,3	-4,7	-1,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	779	-68,8	0,7	-6,1	-2,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	988	-70,9	0,6	-4,7	-7,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	754	-68,5	0,7	-6,7	-2,4	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	780	-68,8	0,7	-4,5	-4,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	771	-68,7	0,7	-6,5	-2,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2

GENEST

Anlage 5.19
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	339	-61,6	0,4	-24,6	-2,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	729	-68,3	0,3	-4,5	-2,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	804	-69,1	0,7	-6,1	-3,1	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	357	-62,1	2,8	-12,6	0,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	391	-62,8	-0,2	-3,0	-0,8	0,5	-8,6	0,0	0,0	-8,6
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	746	-68,4	0,4	-24,7	-6,4	0,0	-11,6	0,0	0,0	-8,6
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	815	-69,2	0,8	-8,9	-2,0	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	817	-69,2	0,7	-5,9	-2,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	721	-68,2	0,7	-4,6	-3,8	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	788	-68,9	0,7	-6,0	-2,3	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	593	-66,4	0,5	-4,5	-4,1	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	531	-65,5	-4,5	-20,4	-1,0	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	779	-68,8	0,7	-6,3	-2,9	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	642	-67,1	-4,4	-17,4	-1,2	6,7	-9,6	0,0	0,0	-9,6
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	615	-66,8	-4,1	-15,1	-1,2	2,5	-9,7	0,0	0,0	-9,7
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	813	-69,2	0,7	-5,9	-3,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	696	-67,8	-4,0	-11,5	-1,3	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	602	-66,6	0,2	-6,9	-1,6	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	192	-56,7	-0,3	-10,0	-0,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	588	-66,4	0,2	-7,5	-1,5	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	861	-69,7	0,7	-5,6	-4,6	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	835	-69,4	0,7	-5,9	-3,3	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	407	-63,2	0,4	-19,0	-1,0	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	718	-68,1	0,3	-1,1	-1,8	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	616	-66,8	0,4	-0,2	-4,3	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	674	-67,6	0,8	-14,8	-0,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	841	-69,5	0,0	-4,5	-3,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	778	-68,8	0,7	-13,3	-4,5	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1010	-71,1	0,7	-4,7	-7,1	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	880	-69,9	0,0	-4,2	-4,0	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	729	-68,2	0,7	-4,6	-3,0	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	896	-70,0	0,0	-4,3	-3,9	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	405	-63,1	2,8	-4,3	-0,1	0,0	-14,4	0,0	0,0	-11,4
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	220	-57,8	-1,2	-19,8	-0,9	0,2	-11,5	0,0	0,0	-11,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	801	-69,1	0,7	-6,3	-3,6	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	933	-70,4	0,0	-4,2	-4,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	950	-70,5	0,0	-4,2	-4,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	437	-63,8	-0,2	-6,7	-0,5	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	404	-63,1	3,0	-5,4	-0,1	0,0	-15,2	0,0	0,0	-12,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	384	-62,7	-0,2	-3,9	-0,8	0,6	-12,2	0,0	0,0	-12,2
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	459	-64,2	0,3	-14,3	-1,1	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	596	-66,5	0,5	-19,7	-3,6	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	988	-70,9	0,0	-4,3	-4,3	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1004	-71,0	0,0	-4,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	646	-67,2	-1,8	-14,8	-0,3	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	636	-67,1	-4,0	-15,4	-1,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	414	-63,3	0,3	-22,5	-1,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	401	-63,1	3,0	-5,5	-0,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	-12,9
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	405	-63,1	0,3	-19,5	-1,1	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	776	-68,8	0,7	-6,3	-2,9	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	940	-70,5	0,3	-4,6	-4,2	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	787	-68,9	0,7	-24,9	-5,2	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	810	-69,2	0,7	-5,9	-3,1	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	753	-68,5	0,7	-4,5	-4,9	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	711	-68,0	-4,3	-19,1	-1,4	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	671	-67,5	-3,8	-12,3	-1,3	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	972	-70,7	0,2	-4,5	-5,2	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	616	-66,8	0,1	-0,1	-1,2	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	676	-67,6	-3,8	-12,5	-1,3	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	680	-67,6	-3,8	-12,5	-1,3	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	458	-64,2	-3,3	-17,1	-0,2	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	995	-70,9	0,7	-4,7	-5,8	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	441	-63,9	-0,4	-22,9	-1,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1000	-71,0	1,1	-13,3	-0,8	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1018	-71,2	0,1	-4,4	-4,7	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	408	-63,2	2,8	-7,5	-0,1	0,0	-18,3	0,0	0,0	-15,3
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1135	-72,1	0,1	-4,3	-3,9	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	828	-69,4	0,7	-6,0	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	826	-69,3	0,0	-11,3	-2,2	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1036	-71,3	-0,2	-4,1	-4,4	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	838	-69,5	0,6	-4,9	-5,4	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1042	-71,3	0,7	-4,0	-3,8	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	224	-58,0	-0,3	-13,1	-0,1	0,0	-17,3	0,0	0,0	-17,3
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	705	-68,0	-4,6	-18,6	-1,4	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1085	-71,7	-0,2	-4,3	-4,5	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	816	-69,2	0,7	-16,9	-1,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	782	-68,9	0,7	-18,3	-1,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	640	-67,1	0,4	-20,0	-2,2	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	892	-70,0	0,7	-4,8	-5,8	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	917	-70,2	0,7	-4,8	-5,7	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	977	-70,8	0,6	-4,6	-3,4	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	460	-64,2	-0,2	-17,3	-0,4	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	625	-66,9	0,4	-20,6	-2,4	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	879	-69,9	0,5	-7,5	-6,0	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	946	-70,5	0,7	-4,7	-6,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	955	-70,6	0,0	-4,2	-5,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	392	-62,9	-0,2	-15,0	-0,2	1,9	-18,7	0,0	0,0	-18,7
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	891	-70,0	0,7	-5,1	-3,2	0,0	-18,8	0,0	0,0	-18,8
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	709	-68,0	-4,6	-20,0	-1,4	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	712	-68,0	-4,6	-20,2	-1,4	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	905	-70,1	0,2	-4,5	-6,5	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1001	-71,0	0,7	-4,7	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	233	-58,3	-0,3	-13,8	-0,1	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	967	-70,7	0,7	-4,8	-5,1	0,4	-19,3	0,0	0,0	-19,3
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1142	-72,1	-1,6	-19,9	-2,0	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1077	-71,6	0,7	-3,7	-5,3	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	675	-67,6	-4,2	-17,5	-1,3	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1113	-71,9	0,3	-4,4	-4,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1031	-71,3	0,7	-4,7	-4,2	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	484	-64,7	0,5	-5,7	-2,6	0,2	12,7	-32,8	0,0	-20,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1033	-71,3	-0,3	-3,8	-3,9	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1055	-71,5	-0,5	-3,8	-3,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	980	-70,8	-0,3	-3,5	-3,7	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1065	-71,5	-0,2	-9,0	-3,0	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	458	-64,2	-0,5	-20,8	-0,6	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1048	-71,4	0,7	-4,7	-5,8	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1003	-71,0	0,2	-4,3	-2,6	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1097	-71,8	0,7	-4,7	-5,9	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	953	-70,6	0,7	-4,7	-5,2	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	807	-69,1	0,7	-23,8	-4,5	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1125	-72,0	0,8	-4,6	-4,9	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	531	-65,5	0,6	-22,6	-2,3	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	730	-68,3	0,5	-24,6	-6,4	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	733	-68,3	0,5	-24,6	-6,4	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1001	-71,0	0,6	-4,7	-4,9	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	736	-68,3	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1016	-71,1	0,7	-5,1	-5,9	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	739	-68,4	0,6	-24,7	-6,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	742	-68,4	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	745	-68,4	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	749	-68,5	0,5	-24,6	-6,6	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	752	-68,5	0,5	-24,6	-6,6	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	985	-70,9	0,7	-4,8	-5,2	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	993	-70,9	0,7	-4,1	-4,6	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1089	-71,7	0,5	-8,2	-2,5	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	437	-63,8	-0,2	-15,2	-1,8	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	740	-68,4	0,3	-16,3	-0,3	0,0	-24,2	0,0	0,0	-24,2
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	616	-66,8	0,1	-0,2	-1,2	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	717	-68,1	0,2	-1,9	-2,0	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1067	-71,6	0,7	-4,6	-6,9	0,3	-25,2	0,0	0,0	-25,2
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	637	-67,1	0,1	-14,2	-0,7	0,0	-29,3	0,0	0,0	-29,3
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	629	-67,0	0,1	-16,6	-0,7	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1004	-71,0	-0,1	-16,1	-1,7	0,0	-30,7	0,0	0,0	-30,7
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	622	-66,9	0,4	-20,0	-2,4	0,0	-31,4	0,0	0,0	-31,4
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	674	-67,6	-4,5	-19,4	-1,3	0,0	-32,6	0,0	0,0	-32,6
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	639	-67,1	0,4	-22,3	-2,8	0,0	-34,4	0,0	0,0	-34,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1094	-71,8	0,5	-22,9	-2,2	0,0	-37,6	0,0	0,0	-37,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	740	-68,4	0,3	-16,3	-0,4	0,0	-38,5	0,0	0,0	-38,5
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	629	-67,0	0,1	-16,0	-0,7	0,0	-40,0	0,0	0,0	-40,0
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	637	-67,1	0,1	-14,4	-0,7	0,0	-42,9	0,0	0,0	-42,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 2 Ahornstraße 3 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 43,5 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 65,4 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	400	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	2,1	38,6	0,0	0,0	38,6
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	396	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	398	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	141	-54,0	-3,1	-4,4	-0,2	0,0	33,7	-0,6	0,0	33,1
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	392	-62,9	0,2	-6,4	-1,2	0,0	31,4	0,0	0,0	31,4
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	371	-62,4	-4,0	-4,0	-0,6	0,2	33,5	-9,0	0,0	24,5
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	401	-63,1	0,3	-0,3	-1,5	0,4	23,4	0,0	0,0	23,4
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	334	-61,5	2,4	-8,8	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	23,0
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	669	-67,5	-4,5	-2,1	-1,3	0,1	17,7	3,8	0,0	21,4
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	395	-62,9	0,2	-2,8	-3,0	0,0	20,2	0,0	0,0	20,2
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	390	-62,8	-4,4	-0,7	-0,8	0,5	29,0	-12,0	0,0	17,0
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	464	-64,3	-3,1	-21,4	-1,1	1,0	16,8	0,0	0,0	16,8
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1100	-71,8	0,5	-10,7	-5,0	0,1	16,7	0,0	0,0	16,7
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	424	-63,5	-4,4	-0,8	-0,8	0,3	28,5	-12,0	0,0	16,4
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	473	-64,5	-4,4	-0,3	-0,9	0,3	25,3	-9,0	0,0	16,2
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	413	-63,3	-4,4	-0,7	-0,8	0,3	28,1	-12,0	0,0	16,1
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	801	-69,1	-1,3	-3,5	-4,8	1,6	15,9	0,0	0,0	15,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	841	-69,5	0,7	-4,8	-4,3	0,4	15,7	0,0	0,0	15,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	854	-69,6	0,7	-4,8	-4,3	0,3	15,3	0,0	0,0	15,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	907	-70,1	0,7	-5,3	-4,3	0,7	14,7	0,0	0,0	14,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	873	-69,8	0,7	-5,6	-4,1	0,4	14,7	0,0	0,0	14,7
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	615	-66,8	-4,4	-1,1	-1,1	0,2	26,6	-12,0	0,0	14,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	554	-65,9	0,4	-4,7	-2,5	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1125	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1

GENEST

Anlage 5.26
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	932	-70,4	0,7	-5,5	-4,4	0,5	14,0	0,0	0,0	14,0
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	488	-64,8	-4,4	-0,4	-0,9	0,3	25,8	-12,0	0,0	13,7
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	490	-64,8	-4,4	-0,3	-0,9	0,3	25,5	-12,0	0,0	13,5
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	670	-67,5	-0,2	-5,4	-2,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	768	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	1,9	13,2	0,0	0,0	13,2
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	479	-64,6	-4,4	-0,3	-0,9	0,1	25,1	-12,0	0,0	13,1
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	0,0	11,3	0,0	0,0	11,3
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	816	-69,2	0,6	-4,7	-2,5	0,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	621	-66,8	-1,6	-3,1	-0,4	0,0	11,1	0,0	0,0	11,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	831	-69,4	0,7	-0,4	-6,9	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	640	-67,1	-1,7	-3,1	-0,4	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	610	-66,7	-1,1	0,0	-0,5	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	612	-66,7	-1,1	0,0	-0,5	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	401	-63,1	0,3	-4,7	-1,7	2,4	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1056	-71,5	-4,4	-5,0	-2,0	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1049	-71,4	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1048	-71,4	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1062	-71,5	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	858	-69,7	0,7	-10,5	-3,8	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	422	-63,5	0,3	-2,8	-1,2	2,0	9,8	0,0	0,0	9,8
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	929	-70,4	-0,8	-3,7	-2,7	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	450	-64,1	0,5	-11,7	-2,3	0,1	9,4	0,0	0,0	9,4
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	814	-69,2	-4,4	-20,6	-1,6	0,0	9,3	0,0	0,0	9,3
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1019	-71,2	-1,6	-4,0	-4,0	0,8	9,3	0,0	0,0	9,3

GENEST

Anlage 5.27
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	847	-69,6	0,7	-3,2	-5,9	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	848	-69,6	0,7	-3,5	-5,8	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	677	-67,6	0,6	-6,1	-3,6	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	514	-65,2	0,4	-22,7	-2,9	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1118	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-3,9	-6,5	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-3,9	-6,5	0,0	7,8	0,0	0,0	7,8
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	510	-65,1	0,4	-9,7	-2,3	0,2	7,7	0,0	0,0	7,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	842	-69,5	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	842	-69,5	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	605	-66,6	0,6	-1,8	-1,7	1,2	7,6	0,0	0,0	7,6
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	375	-62,5	0,4	-24,1	-1,1	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	425	-63,6	0,3	-4,7	-1,4	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
KVA LL1			89,0	89,0		3	718	-68,1	-4,1	-11,4	-1,4	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	853	-69,6	0,7	-5,3	-5,8	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	854	-69,6	0,7	-5,4	-5,8	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	879	-69,9	0,7	-5,5	-6,2	0,7	6,8	0,0	0,0	6,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	762	-68,6	-0,8	-7,9	-4,6	0,7	6,8	0,0	0,0	6,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	314	-60,9	-0,6	-13,2	-0,2	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	803	-69,1	0,7	-0,4	-6,8	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	860	-69,7	0,7	-5,5	-5,9	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	790	-68,9	0,7	-4,9	-4,3	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	860	-69,7	0,7	-5,6	-5,9	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	801	-69,1	0,6	-4,4	-2,6	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	802	-69,1	0,6	-4,4	-2,6	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	320	-61,1	0,1	-14,2	-0,3	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	452	-64,1	-1,1	-9,5	-1,2	0,4	6,4	0,0	0,0	6,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	802	-69,1	0,7	-4,8	-5,5	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	926	-70,3	0,7	-5,2	-6,6	0,7	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	866	-69,7	0,7	-5,6	-6,1	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	887	-69,9	0,7	-5,1	-3,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	886	-69,9	0,7	-5,4	-6,2	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	375	-62,5	0,4	-9,5	-2,5	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	798	-69,0	0,7	-5,9	-4,1	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	885	-69,9	0,7	-5,6	-6,2	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	893	-70,0	0,7	-5,5	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	894	-70,0	0,7	-5,5	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	902	-70,1	0,7	-5,3	-6,3	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	901	-70,1	0,7	-5,3	-6,3	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	450	-64,1	1,1	-7,6	-0,5	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	910	-70,2	0,7	-5,3	-6,4	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	624	-66,9	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	918	-70,3	0,7	-5,2	-6,5	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	628	-66,9	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	909	-70,2	0,7	-5,4	-6,4	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	336	-61,5	-3,1	-19,2	-0,6	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	631	-67,0	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	917	-70,2	0,7	-5,3	-6,4	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	636	-67,1	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	661	-67,4	0,3	-13,4	-1,2	0,1	5,3	0,0	0,0	5,3

GENEST

Anlage 5.29
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	306	-60,7	0,5	-13,9	-0,2	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	302	-60,6	0,1	-14,6	-0,3	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	599	-66,5	0,1	-3,7	-1,3	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	967	-70,7	-1,0	-4,9	-4,7	1,2	5,1	0,0	0,0	5,1
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	288	-60,2	2,4	-8,1	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	279	-59,9	-1,1	-10,5	-0,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	580	-66,3	0,6	-11,9	-2,3	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1128	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1130	-72,1	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	303	-60,6	2,4	-7,8	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1137	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	817	-69,2	0,8	-7,4	-3,6	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1139	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1141	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1143	-72,2	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	801	-69,1	0,7	-7,4	-3,6	0,1	4,8	0,0	0,0	4,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	851	-69,6	0,8	-6,9	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	913	-70,2	-0,6	-7,8	-3,9	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	814	-69,2	0,7	-3,3	-6,1	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	858	-69,7	-1,8	-2,2	-2,8	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	340	-61,6	-4,4	-19,2	-0,6	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	725	-68,2	-4,0	-20,8	-1,4	3,6	4,2	0,0	0,0	4,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	813	-69,2	0,7	-3,5	-6,2	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	988	-70,9	1,1	-7,4	-1,8	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	883	-69,9	0,8	-6,8	-4,1	0,1	4,0	0,0	0,0	4,0

GENEST

Anlage 5.30
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	727	-68,2	-4,0	-21,0	-1,4	3,5	4,0	0,0	0,0	4,0
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1064	-71,5	-4,4	-5,1	-2,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	504	-65,0	-0,5	-8,6	-1,5	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	889	-70,0	0,7	-17,4	-3,2	0,4	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	724	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	2,8	3,6	0,0	0,0	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	807	-69,1	0,7	-3,9	-6,5	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	372	-62,4	2,8	-4,5	-0,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	808	-69,1	0,7	-3,9	-6,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	808	-69,1	0,8	-8,8	-3,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	738	-68,3	-4,0	-20,9	-1,4	3,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	821	-69,3	0,8	-8,6	-3,5	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	739	-68,4	-4,0	-20,9	-1,4	3,1	3,4	0,0	0,0	3,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	858	-69,7	-0,6	-10,2	-3,1	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	841	-69,5	0,8	-8,3	-3,7	0,1	3,4	0,0	0,0	3,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	670	-67,5	0,5	-4,4	-4,5	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	905	-70,1	-1,7	-3,3	-2,5	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	967	-70,7	-0,6	-8,2	-4,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	736	-68,3	-4,0	-20,9	-1,4	2,8	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	723	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	2,3	3,1	0,0	0,0	3,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	819	-69,3	0,7	-5,3	-5,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1051	-71,4	-4,4	-12,3	-2,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	820	-69,3	0,7	-5,5	-5,6	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	732	-68,3	-3,9	-13,8	-1,4	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	550	-65,8	0,3	-7,2	-1,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	912	-70,2	0,7	-18,8	-3,0	0,5	2,3	0,0	0,0	2,3

GENEST

Anlage 5.31
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	876	-69,8	0,8	-9,4	-3,7	0,1	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	825	-69,3	0,7	-5,9	-5,8	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	826	-69,3	0,7	-5,9	-5,8	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1022	-71,2	-0,6	-8,9	-4,3	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	915	-70,2	-1,4	-6,9	-3,9	1,2	2,0	0,0	0,0	2,0
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1063	-71,5	-4,6	-6,9	-2,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	866	-69,7	0,8	-9,6	-3,7	0,1	1,9	0,0	0,0	1,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	568	-66,1	0,4	0,0	-3,6	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	832	-69,4	0,7	-5,9	-5,9	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	833	-69,4	0,7	-5,9	-5,9	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1002	-71,0	-0,8	-5,0	-5,0	0,8	1,8	0,0	0,0	1,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	447	-64,0	0,6	-12,0	-2,8	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	839	-69,5	0,7	-5,9	-6,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	458	-64,2	0,7	-11,9	-2,9	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1064	-71,5	-4,6	-7,2	-2,1	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1072	-71,6	-0,4	-4,4	-6,6	0,9	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	852	-69,6	0,7	-5,8	-6,2	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	858	-69,7	0,7	-5,7	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	900	-70,1	0,8	-4,8	-6,7	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	859	-69,7	0,7	-5,7	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	866	-69,7	0,7	-5,6	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	867	-69,8	0,7	-5,6	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	721	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	0,5	1,3	0,0	0,0	1,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	857	-69,7	0,8	-10,4	-3,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	874	-69,8	0,7	-5,6	-6,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	875	-69,8	0,7	-5,6	-6,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	795	-69,0	-3,7	-19,5	-1,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	776	-68,8	0,7	-0,6	-6,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	276	-59,8	0,0	-11,4	-0,1	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	896	-70,0	-0,7	-5,7	-4,7	0,8	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	893	-70,0	0,7	-5,3	-6,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	883	-69,9	0,7	-5,5	-6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	884	-69,9	0,7	-5,5	-6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	453	-64,1	0,0	-8,7	-0,9	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	891	-70,0	0,7	-5,4	-6,5	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1118	-72,0	-4,7	-13,0	-2,2	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	816	-69,2	0,6	-4,7	-2,5	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	283	-60,0	0,2	-12,0	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	274	-59,7	-0,8	-18,4	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1018	-71,1	0,1	-6,8	-8,0	3,0	0,9	0,0	0,0	0,9
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	452	-64,1	0,1	-18,9	-1,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	590	-66,4	0,6	-0,1	-3,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1049	-71,4	-4,4	-14,6	-2,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	287	-60,1	1,0	-10,2	-0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	993	-70,9	0,2	-7,6	-7,7	2,9	0,5	0,0	0,0	0,5
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	302	-60,6	1,0	-9,8	-0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1056	-71,5	-0,3	-4,9	-6,5	0,7	0,3	0,0	0,0	0,3
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	411	-63,3	-0,1	-0,8	-1,5	0,4	0,2	0,0	0,0	0,2
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	503	-65,0	2,4	-7,0	-0,1	0,0	15,2	-15,1	0,0	0,2
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	547	-65,8	0,2	-13,4	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	695	-67,8	0,3	-20,4	-1,3	0,7	-0,1	0,0	0,0	-0,1
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	419	-63,4	0,3	-0,4	-1,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1096	-71,8	0,0	-6,9	-8,1	3,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	356	-62,0	2,8	-4,5	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	800	-69,1	0,7	-12,4	-4,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	753	-68,5	-4,1	-20,7	-1,5	1,1	-0,5	0,0	0,0	-0,5
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	968	-70,7	-0,2	-9,7	-5,7	1,6	-0,7	0,0	0,0	-0,7
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	942	-70,5	-0,1	-9,9	-6,1	1,2	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	449	-64,0	0,1	-8,8	-0,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1065	-71,5	-4,6	-18,9	-2,1	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	489	-64,8	0,5	-13,7	-1,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1044	-71,4	0,0	-6,8	-8,0	1,4	-1,3	0,0	0,0	-1,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	867	-69,8	-2,1	-2,1	-2,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	797	-69,0	-1,6	-3,0	-2,1	2,3	-1,4	0,0	0,0	-1,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	787	-68,9	0,7	-4,3	-5,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	755	-68,6	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	288	-60,2	0,2	-9,7	-0,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	754	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	742	-68,4	0,6	-4,7	-3,4	0,4	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	781	-68,8	0,7	-3,9	-5,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	520	-65,3	0,5	-15,3	-1,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	781	-68,8	0,7	-4,0	-5,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	671	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9

GENEST

Anlage 5.34
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	670	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	787	-68,9	0,7	-4,8	-4,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	647	-67,2	0,6	-10,2	-1,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	687	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	687	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	556	-65,9	0,4	-4,7	-3,4	2,9	-2,2	0,0	0,0	-2,2
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	950	-70,5	-0,2	-4,7	-5,6	0,8	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	703	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	702	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	919	-70,3	-1,9	-3,0	-2,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	485	-64,7	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,5	-15,1	0,0	-2,5
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	488	-64,8	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,5	-15,1	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	719	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	439	-63,8	0,1	-21,8	-1,5	1,3	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	718	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	631	-67,0	0,8	-6,0	-2,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	807	-69,1	-4,5	-20,5	-1,6	0,0	9,4	-12,0	0,0	-2,7
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1067	-71,6	0,0	-8,2	-7,8	1,2	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	484	-64,7	0,7	-4,4	-1,5	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,9
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	482	-64,6	0,7	-4,6	-1,3	0,0	12,2	-15,1	0,0	-2,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	739	-68,4	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	501	-65,0	0,8	-2,5	-3,2	0,0	12,1	-15,1	0,0	-3,0
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1018	-71,2	0,7	-5,1	-7,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	504	-65,0	0,8	-2,5	-3,2	0,0	12,0	-15,1	0,0	-3,0
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	752	-68,5	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1029	-71,2	-4,5	-12,4	-2,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	500	-65,0	0,8	-4,4	-1,5	0,0	11,9	-15,1	0,0	-3,2
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	498	-64,9	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,9	-15,1	0,0	-3,2
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	790	-68,9	0,6	-4,5	-5,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	517	-65,3	0,8	-3,1	-2,7	0,0	11,8	-15,1	0,0	-3,3
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	520	-65,3	0,8	-3,1	-2,7	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	287	-60,1	-1,3	-22,8	-1,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	388	-62,8	0,1	-24,0	-0,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	516	-65,2	0,8	-4,4	-1,5	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,4
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	514	-65,2	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,7	-15,1	0,0	-3,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	293	-60,3	-0,4	-24,0	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	293	-60,3	-0,6	-23,8	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	328	-61,3	-0,3	-21,2	-0,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	793	-69,0	0,7	-6,3	-4,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	818	-69,3	0,7	-4,5	-5,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	794	-69,0	0,7	-6,2	-4,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	533	-65,5	0,9	-3,7	-2,2	0,0	11,5	-15,1	0,0	-3,5
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	765	-68,7	0,7	-4,8	-2,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	535	-65,6	0,9	-3,7	-2,1	0,0	11,5	-15,1	0,0	-3,6
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	897	-70,0	0,7	-4,7	-7,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	589	-66,4	-1,7	-9,2	-0,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	532	-65,5	0,9	-4,4	-1,5	0,0	11,5	-15,1	0,0	-3,6
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	531	-65,5	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,4	-15,1	0,0	-3,6
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1020	-71,2	0,8	-4,8	-7,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	554	-65,9	0,4	-4,7	-2,5	2,9	-3,7	0,0	0,0	-3,7

<u>Auftraggeber:</u> Berliner Wasserbetriebe (BWB)

<u>Projekt:</u> Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	799	-69,0	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	744	-68,4	0,7	-4,8	-2,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	800	-69,1	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	868	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	867	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	876	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	806	-69,1	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	681	-67,7	0,5	-8,5	-2,2	0,2	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	807	-69,1	0,7	-6,2	-5,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	813	-69,2	0,7	-6,1	-5,3	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	826	-69,3	0,7	-6,0	-5,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	833	-69,4	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	481	-64,6	0,0	-13,4	-0,9	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	834	-69,4	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	724	-68,2	-4,5	-20,4	-1,4	2,4	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	649	-67,2	0,3	-22,7	-1,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	296	-60,4	-1,6	-23,1	-0,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	654	-67,3	0,3	-22,6	-1,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1118	-72,0	0,0	-7,8	-7,7	1,9	-4,1	0,0	0,0	-4,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	841	-69,5	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	859	-69,7	0,7	-5,6	-5,6	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	842	-69,5	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	412	-63,3	0,4	-0,1	-1,7	0,7	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	858	-69,7	0,7	-5,7	-5,6	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	851	-69,6	0,7	-5,8	-5,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3

<u>Auftraggeber:</u> Berliner Wasserbetriebe (BWB)

<u>Projekt:</u> Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	850	-69,6	0,7	-5,9	-5,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	685	-67,7	0,4	-23,9	-5,9	2,1	-7,4	0,0	0,0	-4,4
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	651	-67,3	0,3	-22,9	-1,6	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	656	-67,3	0,3	-22,9	-1,6	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1018	-71,1	1,7	-3,7	-0,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	770	-68,7	0,8	-4,8	-3,3	0,4	-4,6	0,0	0,0	-4,6
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	297	-60,5	-0,1	-15,1	-0,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	698	-67,9	0,7	-7,0	-1,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	750	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	755	-68,5	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	757	-68,6	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	799	-69,0	-1,3	-23,2	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	754	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	730	-68,3	0,7	-6,6	-1,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	682	-67,7	0,7	-7,4	-1,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	292	-60,3	0,2	-16,5	-0,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	812	-69,2	0,7	-4,8	-3,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1044	-71,4	0,7	-5,0	-7,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	753	-68,5	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	563	-66,0	-4,5	-19,0	-1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7

GENEST

Anlage 5.38
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	563	-66,0	-4,5	-19,1	-1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1068	-71,6	0,7	-4,9	-7,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	289	-60,2	-1,2	-21,0	-0,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	529	-65,5	0,3	-23,8	-1,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	364	-62,2	0,2	-24,4	-1,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	736	-68,3	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	551	-65,8	-4,3	-17,8	-1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	718	-68,1	0,7	-4,8	-2,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	658	-67,4	0,4	-6,4	-1,2	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	769	-68,7	0,7	-6,8	-2,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	505	-65,0	-3,3	-6,1	-0,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	750	-68,5	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	795	-69,0	0,7	-5,5	-2,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	724	-68,2	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	709	-68,0	0,7	-7,0	-1,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	297	-60,5	-1,5	-19,8	-0,9	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1096	-71,8	0,7	-4,9	-7,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	674	-67,6	-4,3	-9,8	-1,3	0,2	-6,2	0,0	0,0	-6,2
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	659	-67,4	0,4	-6,5	-1,2	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	675	-67,6	0,4	-6,3	-1,2	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	780	-68,8	0,7	-6,1	-2,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	732	-68,3	0,7	-4,8	-2,8	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	691	-67,8	0,7	-7,8	-2,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	676	-67,6	0,4	-6,4	-1,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	702	-67,9	0,7	-8,2	-2,3	0,2	-6,3	0,0	0,0	-6,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	739	-68,4	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	758	-68,6	0,7	-4,8	-2,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	672	-67,5	0,4	-6,5	-1,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	749	-68,5	0,7	-6,6	-2,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	725	-68,2	0,6	-6,9	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	662	-67,4	0,4	-6,8	-1,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	697	-67,9	0,7	-8,3	-1,7	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	761	-68,6	0,7	-6,9	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	664	-67,4	0,4	-6,8	-1,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	741	-68,4	-4,5	-20,4	-1,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	455	-64,2	0,3	-17,1	-0,7	0,2	-6,7	0,0	0,0	-6,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	766	-68,7	0,7	-4,8	-3,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	708	-68,0	-4,2	-9,1	-1,4	0,9	-6,8	0,0	0,0	-6,8
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	785	-68,9	0,7	-6,5	-3,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	303	-60,6	0,4	-24,7	-5,9	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	309	-60,8	0,2	-24,6	-2,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	745	-68,4	0,7	-7,0	-2,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	685	-67,7	0,7	-7,5	-1,7	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	790	-68,9	0,7	-9,0	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	448	-64,0	0,6	-12,3	-3,1	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	692	-67,8	-4,2	-9,1	-1,3	0,2	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	572	-66,1	0,3	-4,7	-1,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	292	-60,3	-0,1	-22,3	-0,8	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	683	-67,7	0,7	-8,3	-2,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	687	-67,7	0,7	-7,4	-1,8	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	666	-67,5	0,3	-4,5	-2,0	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	746	-68,4	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	671	-67,5	0,4	-7,8	-1,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	692	-67,8	0,7	-7,2	-1,6	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	773	-68,8	0,7	-5,5	-2,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	289	-60,2	-0,3	-21,2	-0,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1066	-71,5	-4,6	-19,6	-2,1	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1066	-71,5	-4,6	-19,7	-2,1	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	766	-68,7	0,7	-24,3	-5,6	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	673	-67,6	0,7	-7,7	-1,7	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	766	-68,7	0,7	-24,4	-5,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	668	-67,5	0,7	-8,2	-2,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1029	-71,2	-4,7	-20,3	-2,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	916	-70,2	0,7	-15,8	-3,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	774	-68,8	0,7	-4,7	-3,4	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	704	-67,9	0,7	-7,3	-1,9	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	703	-67,9	0,7	-7,7	-2,6	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	461	-64,3	0,1	-19,6	-0,8	0,6	-8,5	0,0	0,0	-8,5
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	749	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,7	-8,5	0,0	0,0	-8,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	306	-60,7	-1,9	-22,3	-0,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	487	-64,7	0,4	-15,6	-1,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	792	-69,0	0,7	-4,8	-3,3	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	765	-68,7	0,7	-24,9	-5,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	655	-67,3	0,2	-0,6	-1,5	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	678	-67,6	-4,3	-11,3	-1,3	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8

GENEST

Anlage 5.41
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	822	-69,3	0,7	-4,8	-4,6	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	523	-65,4	0,5	-24,6	-2,3	2,8	-9,0	0,0	0,0	-9,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	505	-65,0	-0,5	-7,5	-0,7	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	534	-65,5	0,3	-16,3	-1,5	0,2	-9,1	0,0	0,0	-9,1
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	319	-61,1	-1,9	-22,2	-0,6	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	679	-67,6	0,7	-7,8	-1,8	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	685	-67,7	-4,4	-10,8	-1,3	0,3	-9,3	0,0	0,0	-9,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	709	-68,0	0,7	-7,4	-2,4	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	457	-64,2	0,6	-12,1	-3,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	451	-64,1	0,4	-24,4	-4,5	2,3	-9,5	0,0	0,0	-9,5
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	564	-66,0	0,4	-0,3	-4,1	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	623	-66,9	0,8	-14,4	-0,8	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	648	-67,2	0,4	-23,2	-1,7	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	746	-68,4	0,7	-7,1	-2,6	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	757	-68,6	0,7	-7,0	-3,8	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	552	-65,8	-4,5	-20,3	-1,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	383	-62,7	0,4	-24,8	-2,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	723	-68,2	0,7	-7,3	-2,7	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	773	-68,8	0,7	-9,2	-1,9	0,1	-9,9	0,0	0,0	-9,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	763	-68,6	0,7	-4,8	-3,9	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	730	-68,3	-4,1	-11,4	-1,4	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	652	-67,3	0,3	-23,6	-1,7	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	294	-60,4	-3,1	-18,1	-0,7	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	657	-67,3	0,3	-23,6	-1,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	304	-60,7	-0,4	-21,9	-0,7	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	482	-64,6	-0,4	-18,8	-1,4	0,4	-10,5	0,0	0,0	-10,5
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	994	-70,9	0,7	-5,2	-6,7	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	517	-65,3	-3,5	-12,6	-0,8	0,4	-11,3	0,0	0,0	-11,3
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	701	-67,9	0,7	-7,9	-2,8	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	903	-70,1	0,0	-4,3	-4,0	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	485	-64,7	0,4	-16,1	-1,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	820	-69,3	0,7	-14,9	-3,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	457	-64,2	0,0	-22,0	-1,1	0,6	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	594	-66,5	-1,8	-14,7	-0,3	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	278	-59,9	-1,2	-17,3	-0,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	771	-68,7	0,7	-4,8	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	957	-70,6	0,0	-4,2	-4,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	515	-65,2	-2,0	-14,9	-1,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	449	-64,0	0,6	-12,4	-3,1	0,0	-12,2	0,0	0,0	-12,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	397	-63,0	2,8	-15,5	-0,1	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	553	-65,8	-4,3	-20,3	-1,1	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	472	-64,5	0,3	-22,5	-1,8	1,3	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1012	-71,1	0,0	-4,2	-4,4	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	995	-71,0	1,1	-11,1	-0,6	0,0	-12,8	0,0	0,0	-12,8
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	705	-68,0	0,7	-13,1	-1,7	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	707	-68,0	0,7	-7,5	-2,5	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	564	-66,0	0,1	-0,1	-1,1	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	323	-61,2	-2,9	-20,5	-0,5	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	743	-68,4	0,7	-6,9	-2,7	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	302	-60,6	-1,7	-22,1	-1,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	453	-64,1	-0,1	-7,1	-0,4	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	301	-60,6	-0,6	-22,3	-0,7	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	501	-65,0	-0,2	-12,4	-0,6	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	467	-64,4	3,0	-6,1	-0,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-14,1
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	657	-67,3	0,5	-24,9	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	465	-64,3	3,0	-6,1	-0,1	0,0	-17,8	0,0	0,0	-14,8
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	736	-68,3	0,7	-7,1	-3,8	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	714	-68,1	-4,4	-12,6	-1,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	848	-69,6	0,0	-10,0	-2,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	996	-71,0	0,1	-4,6	-4,6	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1119	-72,0	0,1	-4,4	-3,8	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	943	-70,5	0,7	-16,9	-3,1	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	393	-62,9	2,8	-18,9	-0,1	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	795	-69,0	0,7	-6,7	-4,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	368	-62,3	2,8	-20,0	0,0	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	588	-66,4	0,4	-19,3	-2,0	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	511	-65,2	-2,1	-21,2	-0,7	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	972	-70,7	0,6	-14,9	-5,5	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	876	-69,8	0,5	-4,8	-6,9	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	692	-67,8	-4,2	-20,7	-1,3	2,4	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	783	-68,9	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,7
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	769	-68,7	-4,1	-20,6	-1,5	0,3	-16,7	0,0	0,0	-16,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	447	-64,0	-0,1	-7,1	-0,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1022	-71,2	-0,2	-4,3	-4,3	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	315	-61,0	-0,1	-10,0	-0,1	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9

GENEST

Anlage 5.44
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1045	-71,4	-0,2	-4,3	-4,4	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	484	-64,7	0,4	-24,1	-2,3	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1154	-72,2	-1,6	-17,8	-1,7	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1025	-71,2	0,7	-4,4	-3,5	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	684	-67,7	-4,1	-19,6	-1,3	1,6	-17,4	0,0	0,0	-17,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1074	-71,6	-0,2	-4,2	-4,5	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	759	-68,6	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	514	-65,2	-3,3	-19,6	-0,3	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	968	-70,7	0,6	-4,6	-3,3	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	724	-68,2	-4,4	-20,4	-1,4	2,6	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	645	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	2,2	-18,1	0,0	0,0	-18,1
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	906	-70,1	0,7	-5,5	-5,3	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	647	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	2,2	-18,1	0,0	0,0	-18,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	577	-66,2	0,4	-21,4	-2,3	0,0	-18,4	0,0	0,0	-18,4
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	946	-70,5	0,0	-4,2	-5,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	887	-70,0	0,7	-4,7	-3,3	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	662	-67,4	0,5	-24,6	-5,8	2,4	-18,6	0,0	0,0	-18,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	666	-67,5	0,5	-24,6	-5,9	2,4	-18,7	0,0	0,0	-18,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	670	-67,5	0,5	-24,6	-5,9	2,4	-18,8	0,0	0,0	-18,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	673	-67,6	0,6	-24,7	-5,9	2,4	-18,8	0,0	0,0	-18,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	677	-67,6	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-18,9	0,0	0,0	-18,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	681	-67,7	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-19,0	0,0	0,0	-19,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	685	-67,7	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-19,1	0,0	0,0	-19,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	689	-67,8	0,5	-24,5	-6,1	2,4	-19,1	0,0	0,0	-19,1
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	653	-67,3	0,5	-24,9	-4,5	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2

GENEST

Anlage 5.45
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	716	-68,1	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	958	-70,6	0,7	-4,8	-5,1	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1086	-71,7	0,7	-3,8	-5,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	323	-61,2	-1,1	-23,4	-2,2	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1008	-71,1	0,7	-4,9	-4,1	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1035	-71,3	0,7	-4,5	-5,3	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	462	-64,3	0,6	-24,2	-3,6	0,9	-19,9	0,0	0,0	-19,9
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	982	-70,8	-0,3	-3,0	-3,7	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	501	-65,0	0,5	-22,0	-0,8	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	774	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	774	-68,8	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	780	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	275	-59,8	-0,3	-12,6	-0,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1051	-71,4	-0,5	-3,9	-3,4	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	785	-68,9	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	643	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1003	-71,0	0,2	-4,0	-2,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1036	-71,3	-0,3	-3,9	-4,0	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1058	-71,5	0,7	-4,8	-5,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-22,0	-1,6	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	507	-65,1	0,5	-24,1	-2,3	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	686	-67,7	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	702	-67,9	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-21,1	0,0	0,0	-21,1
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	717	-68,1	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	738	-68,4	-1,6	-21,8	-1,7	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4

GENEST

Anlage 5.46
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-22,8	-1,7	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	933	-70,4	0,7	-5,2	-4,9	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	751	-68,5	-1,6	-21,8	-1,8	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1109	-71,9	0,8	-4,6	-4,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	685	-67,7	-1,6	-22,8	-1,7	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	701	-67,9	-1,6	-22,9	-1,8	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	717	-68,1	-1,6	-22,8	-1,8	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	471	-64,5	2,8	-13,3	-0,1	0,0	-25,3	0,0	0,0	-22,3
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1010	-71,1	0,7	-4,7	-6,1	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	547	-65,7	0,6	-22,6	-2,4	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	984	-70,9	0,6	-4,9	-4,7	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1104	-71,8	0,5	-6,9	-2,9	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	959	-70,6	0,7	-5,1	-5,0	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	969	-70,7	0,7	-16,3	-3,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	511	-65,2	-0,5	-22,3	-0,7	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	993	-70,9	0,7	-4,1	-4,6	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	502	-65,0	0,3	-23,6	-1,9	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	794	-69,0	-1,6	-22,8	-2,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	739	-68,4	-3,9	-20,7	-1,4	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	674	-67,6	0,2	-16,4	-0,3	0,2	-23,4	0,0	0,0	-23,4
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	743	-68,4	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	654	-67,3	0,1	-1,9	-1,8	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	745	-68,4	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	722	-68,2	-4,2	-19,8	-1,4	1,2	-23,6	0,0	0,0	-23,6

GENEST

Anlage 5.47
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	750	-68,5	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	503	-65,0	0,5	-8,6	-2,7	0,0	9,2	-32,8	0,0	-23,6
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	564	-66,0	0,1	-0,3	-1,1	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	756	-68,6	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	752	-68,5	-3,9	-21,0	-1,4	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	755	-68,5	-4,3	-20,6	-1,5	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	514	-65,2	-0,5	-23,3	-0,7	0,0	-24,2	0,0	0,0	-24,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	298	-60,5	-0,2	-20,7	-0,1	0,0	-24,6	0,0	0,0	-24,6
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1096	-71,8	0,3	-11,5	-2,2	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	331	-61,4	0,0	-16,6	-0,1	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	947	-70,5	0,2	-17,8	-3,0	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	481	-64,6	-0,2	-19,2	-0,5	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	921	-70,3	0,3	-18,1	-3,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	653	-67,3	0,3	-22,8	-2,0	1,1	-25,7	0,0	0,0	-25,7
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1063	-71,5	0,7	-4,7	-7,1	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	469	-64,4	2,8	-18,3	-0,1	0,0	-29,6	0,0	0,0	-26,6
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	640	-67,1	0,3	-22,9	-2,0	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	998	-71,0	-0,1	-12,1	-2,1	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	326	-61,3	-0,1	-20,0	-0,1	0,0	-27,2	0,0	0,0	-27,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	458	-64,2	0,0	-20,9	-0,5	0,4	-27,6	0,0	0,0	-27,6
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	585	-66,3	0,1	-13,3	-0,7	0,0	-27,7	0,0	0,0	-27,7
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	511	-65,2	-0,2	-23,2	-0,7	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	894	-70,0	0,2	-18,9	-2,6	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	869	-69,8	0,0	-23,8	-3,3	0,0	-29,9	0,0	0,0	-29,9
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	580	-66,3	0,1	-17,3	-0,7	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3

GENEST

Anlage 5.48
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	644	-67,2	0,5	-24,4	-4,4	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	924	-70,3	0,0	-23,8	-3,4	0,0	-30,5	0,0	0,0	-30,5
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	979	-70,8	0,0	-23,7	-3,5	0,0	-31,1	0,0	0,0	-31,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1034	-71,3	0,0	-23,7	-3,6	0,0	-31,6	0,0	0,0	-31,6
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	574	-66,2	0,4	-21,0	-2,4	0,0	-31,7	0,0	0,0	-31,7
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	482	-64,6	-0,2	-23,0	-2,6	0,0	-33,1	0,0	0,0	-33,1
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	588	-66,4	0,4	-22,9	-2,8	0,0	-34,1	0,0	0,0	-34,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1107	-71,9	0,5	-20,3	-1,6	0,0	-34,5	0,0	0,0	-34,5
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	754	-68,5	-4,5	-20,4	-1,5	0,0	-34,7	0,0	0,0	-34,7
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	864	-69,7	0,6	-24,6	-5,3	0,0	-36,9	0,0	0,0	-36,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	920	-70,3	0,7	-24,6	-5,4	0,0	-37,6	0,0	0,0	-37,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	675	-67,6	0,2	-16,3	-0,4	0,1	-37,6	0,0	0,0	-37,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	974	-70,8	0,7	-24,6	-5,5	0,0	-38,2	0,0	0,0	-38,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1029	-71,2	0,7	-24,5	-5,7	0,0	-38,8	0,0	0,0	-38,8
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	580	-66,3	0,1	-16,9	-0,6	0,0	-40,1	0,0	0,0	-40,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	584	-66,3	0,1	-13,4	-0,6	0,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1

GENEST

Anlage 5.49
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

<u>Auftraggeber:</u> Berliner Wasserbetriebe (BWB)

<u>Projekt:</u> Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 3 Straße des Friedens 1 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 42,4 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 54,3 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	513	-65,2	0,5	-0,6	-2,1	2,1	36,3	0,0	0,0	36,3
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	509	-65,1	0,5	-0,3	-2,0	0,0	34,8	0,0	0,0	34,8
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	467	-64,4	0,5	-1,8	-1,6	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	511	-65,2	0,5	-0,6	-2,1	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	285	-60,1	-3,9	-0,3	-0,5	0,1	30,6	-0,6	0,0	30,1
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	335	-61,5	2,5	-4,4	-0,1	0,0	27,5	0,0	0,0	27,5
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	447	-64,0	0,5	-4,8	-1,4	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	572	-66,1	0,5	-5,3	-3,4	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	533	-65,5	-4,3	-1,2	-0,8	0,4	32,8	-9,0	0,0	23,8
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	518	-65,3	0,5	-0,4	-1,8	0,5	20,9	0,0	0,0	20,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	432	-63,7	0,4	0,0	-1,5	2,0	19,0	0,0	0,0	19,0
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	799	-69,0	-4,5	-2,8	-1,5	0,0	15,1	3,8	0,0	18,9
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	506	-65,1	0,5	-4,7	-1,4	0,0	18,1	0,0	0,0	18,1
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	526	-65,4	-2,9	-18,6	-0,8	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1193	-72,5	0,5	-10,3	-5,0	0,2	16,5	0,0	0,0	16,5
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	304	-60,6	0,5	-5,8	-0,6	1,9	15,9	0,0	0,0	15,9
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	760	-68,6	-3,9	-17,8	-1,5	12,2	15,4	0,0	0,0	15,4
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	502	-65,0	-4,4	-0,1	-1,0	0,7	27,4	-12,0	0,0	15,4
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	324	-61,2	0,5	-5,7	-0,6	0,3	15,2	0,0	0,0	15,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	271	-59,6	-0,6	-5,8	-0,5	1,2	15,0	0,0	0,0	15,0
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	307	-60,7	0,7	-6,0	-0,7	2,1	15,0	0,0	0,0	15,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	760	-68,6	-3,9	-15,6	-1,5	9,5	14,9	0,0	0,0	14,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	322	-61,1	-0,6	-5,3	-0,7	0,6	14,6	0,0	0,0	14,6
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1127	-72,0	-4,4	-0,1	-2,2	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3

GENEST

Anlage 5.50
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	498	-64,9	0,4	-4,6	-3,4	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	888	-70,0	-1,4	-3,5	-5,1	1,2	14,3	0,0	0,0	14,3
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	543	-65,7	-4,4	-0,5	-1,0	0,3	26,3	-12,0	0,0	14,2
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1117	-72,0	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1119	-72,0	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	947	-70,5	0,7	-4,8	-4,6	0,3	14,1	0,0	0,0	14,1
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1131	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	963	-70,7	0,7	-4,8	-4,7	0,3	13,9	0,0	0,0	13,9
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	530	-65,5	-4,4	-0,5	-1,0	0,3	25,9	-12,0	0,0	13,9
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	603	-66,6	-4,4	-0,4	-1,2	0,3	22,9	-9,0	0,0	13,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	967	-70,7	0,7	-4,8	-4,7	0,2	13,8	0,0	0,0	13,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	985	-70,9	0,7	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	0,0	13,6
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	442	-63,9	0,5	0,0	-3,2	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	579	-66,2	0,5	-4,2	-1,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1210	-72,6	-4,7	-0,1	-2,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	285	-60,1	-0,6	-9,7	-2,1	2,1	13,2	0,0	0,0	13,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1024	-71,2	0,7	-4,8	-4,9	0,1	13,0	0,0	0,0	13,0
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	285	-60,1	-0,8	-9,8	-2,2	2,1	12,9	0,0	0,0	12,9
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	645	-67,2	0,5	-4,8	-2,8	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	754	-68,5	-4,5	-1,0	-1,4	0,2	24,6	-12,0	0,0	12,6
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	567	-66,1	0,5	-6,1	-3,1	2,9	12,4	0,0	0,0	12,4
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	881	-69,9	-1,4	-4,7	-4,7	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	275	-59,8	0,3	-4,9	-0,2	0,3	12,4	0,0	0,0	12,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	1051	-71,4	0,7	-6,0	-4,9	0,6	12,0	0,0	0,0	12,0
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1095	-71,8	-4,6	0,0	-2,1	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5

GENEST

Anlage 5.51
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	617	-66,8	-4,4	-0,5	-1,2	0,4	23,4	-12,0	0,0	11,4
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	857	-69,7	0,6	-4,8	-6,5	1,5	11,2	0,0	0,0	11,2
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	621	-66,8	-4,4	-0,5	-1,2	0,3	23,0	-12,0	0,0	11,0
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	502	-65,0	-1,1	-3,2	-1,8	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	609	-66,7	-4,4	-0,4	-1,2	0,1	22,6	-12,0	0,0	10,6
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	904	-70,1	0,6	-4,4	-2,7	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	638	-67,1	-4,3	-0,3	-1,2	0,0	10,2	0,0	0,0	10,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	937	-70,4	0,6	-0,1	-7,1	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1122	-72,0	-4,4	-4,5	-2,2	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	848	-69,6	0,6	-4,7	-6,4	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	742	-68,4	0,4	-4,8	-0,5	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	289	-60,2	-1,6	-9,5	-0,8	0,2	9,9	0,0	0,0	9,9
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	851	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	851	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	854	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	854	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1003	-71,0	0,6	-16,1	-3,3	6,3	9,6	0,0	0,0	9,6
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	763	-68,6	0,4	-4,8	-0,5	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	791	-69,0	-0,2	-7,8	-2,1	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	280	-59,9	2,5	-4,5	-0,1	0,2	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1032	-71,3	-0,8	-3,2	-2,7	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	848	-69,6	-4,3	-20,5	-1,6	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	758	-68,6	-3,9	-7,3	-1,5	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1095	-71,8	-4,5	0,0	-2,1	0,0	8,6	0,0	0,0	8,6
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	299	-60,5	2,5	-4,5	-0,1	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5

GENEST

Anlage 5.52
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	271	-59,7	0,5	-5,1	-0,2	0,2	8,3	0,0	0,0	8,3
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	303	-60,6	-1,5	-6,2	-1,4	1,5	8,3	0,0	0,0	8,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	563	-66,0	-0,9	-2,9	-1,9	0,6	8,3	0,0	0,0	8,3
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	541	-65,7	0,5	-2,2	-1,5	2,0	8,2	0,0	0,0	8,2
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1125	-72,0	-1,7	-3,9	-4,2	0,8	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1131	-72,1	-4,5	0,0	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1131	-72,1	-4,5	0,0	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1134	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	499	-65,0	1,1	-3,8	-1,5	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	280	-59,9	0,7	-6,0	-0,5	0,4	7,9	0,0	0,0	7,9
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	709	-68,0	0,5	-4,5	-2,2	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	515	-65,2	0,5	-4,5	-2,2	2,4	7,8	0,0	0,0	7,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	848	-69,6	-0,8	-5,5	-4,6	0,2	7,7	0,0	0,0	7,7
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	740	-68,4	0,5	-2,8	-0,5	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	742	-68,4	0,5	-2,9	-0,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	997	-71,0	-0,7	-3,8	-4,1	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	497	-64,9	0,5	-4,6	-3,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	299	-60,5	-1,7	-6,9	-0,7	0,2	7,4	0,0	0,0	7,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1204	-72,6	-4,6	-0,1	-2,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	509	-65,1	0,5	-4,6	-3,6	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	993	-70,9	0,7	-3,2	-6,9	0,3	6,9	0,0	0,0	6,9
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	279	-59,9	1,4	-5,1	-0,2	0,7	6,9	0,0	0,0	6,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1051	-71,4	-0,7	-3,8	-4,3	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	804	-69,1	0,6	-5,6	-3,9	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	942	-70,5	-0,7	-5,7	-3,5	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6

GENEST

Anlage 5.53
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	943	-70,5	0,7	-3,2	-7,4	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	942	-70,5	0,6	-3,2	-7,5	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	950	-70,5	0,7	-3,2	-7,4	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	957	-70,6	0,7	-3,2	-7,5	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	949	-70,5	0,6	-3,3	-7,4	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1105	-71,9	-0,7	-3,8	-4,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	956	-70,6	0,6	-3,2	-7,5	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	963	-70,7	0,6	-3,3	-7,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	964	-70,7	0,6	-3,3	-7,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	832	-69,4	-3,6	-14,2	-1,6	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	972	-70,7	0,7	-3,3	-7,6	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	971	-70,7	0,6	-3,3	-7,6	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	298	-60,5	0,4	-5,6	-0,5	0,8	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	979	-70,8	0,6	-3,3	-7,6	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1001	-71,0	0,6	-4,4	-6,9	0,5	5,9	0,0	0,0	5,9
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1120	-72,0	-4,4	-8,7	-2,2	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	299	-60,5	1,4	-5,0	-0,2	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1002	-71,0	0,6	-4,5	-6,9	0,5	5,7	0,0	0,0	5,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	504	-65,0	0,6	-4,2	-1,4	1,0	5,6	0,0	0,0	5,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	909	-70,2	0,7	-0,1	-7,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	893	-70,0	0,6	-4,1	-3,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	698	-67,9	0,6	-9,1	-2,9	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	895	-70,0	0,6	-4,3	-2,9	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	292	-60,3	0,5	-7,0	-1,1	1,6	5,4	0,0	0,0	5,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	906	-70,1	0,7	-4,9	-4,6	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4

GENEST

Anlage 5.54
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	343	-61,7	-2,6	-20,0	-0,6	0,2	5,3	0,0	0,0	5,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	896	-70,0	0,7	-4,9	-4,6	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	894	-70,0	0,6	-4,4	-6,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	992	-70,9	0,6	-4,9	-3,8	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	544	-65,7	0,5	-4,5	-1,8	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	911	-70,2	0,7	-5,0	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	783	-68,9	-4,0	-13,7	-1,5	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1046	-71,4	0,7	-4,9	-7,4	0,9	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1010	-71,1	0,7	-4,6	-7,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	919	-70,3	0,7	-4,9	-4,7	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1009	-71,1	0,6	-4,7	-7,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	503	-65,0	0,2	-3,7	-1,6	0,2	4,8	0,0	0,0	4,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	929	-70,4	0,7	-5,2	-4,7	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	712	-68,0	0,5	-13,8	-1,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1019	-71,2	0,7	-4,7	-7,1	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	761	-68,6	-3,9	-18,7	-1,5	2,3	4,6	0,0	0,0	4,6
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	707	-68,0	0,5	-14,0	-1,0	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	0,6	-4,8	-7,1	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1075	-71,6	-1,1	-4,0	-5,1	1,1	4,6	0,0	0,0	4,6
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	722	-68,2	0,3	-2,7	-1,4	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1027	-71,2	0,7	-4,8	-7,2	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1028	-71,2	0,6	-4,8	-7,2	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	344	-61,7	-3,8	-19,8	-0,6	0,2	4,3	0,0	0,0	4,3
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	763	-68,6	-3,9	-19,2	-1,5	2,5	4,3	0,0	0,0	4,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1036	-71,3	0,7	-4,8	-7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,6	-4,8	-7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	763	-68,6	-3,9	-19,6	-1,5	2,8	4,2	0,0	0,0	4,2
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	569	-66,1	0,5	-10,7	-1,8	2,4	4,2	0,0	0,0	4,2
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1213	-72,7	-4,7	-0,2	-2,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1215	-72,7	-4,7	-0,2	-2,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1222	-72,7	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	287	-60,1	1,0	-4,9	-0,2	0,2	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1224	-72,7	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1226	-72,8	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1228	-72,8	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	746	-68,4	0,5	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	750	-68,5	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	754	-68,5	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	759	-68,6	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	800	-69,1	-4,3	-0,5	-1,5	1,7	3,7	0,0	0,0	3,7
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	769	-68,7	-3,9	-20,4	-1,5	3,0	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	771	-68,7	-3,9	-20,5	-1,5	3,1	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	770	-68,7	-3,9	-20,4	-1,5	3,1	3,6	0,0	0,0	3,6
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	963	-70,7	-1,8	-1,8	-3,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
KVA LL1			89,0	89,0		3	746	-68,5	-4,0	-14,6	-1,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1018	-71,1	-1,7	-1,5	-3,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	935	-70,4	0,7	-6,7	-4,6	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	781	-68,8	-4,0	-12,6	-1,5	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	713	-68,0	0,5	-15,5	-0,9	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1024	-71,2	-1,4	-4,2	-4,3	0,7	2,9	0,0	0,0	2,9

GENEST

Anlage 5.56
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	708	-68,0	0,5	-15,8	-0,9	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1094	-71,8	1,0	-8,0	-1,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	299	-60,5	-3,2	-6,1	-1,3	1,4	2,4	0,0	0,0	2,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	497	-64,9	0,3	-3,9	-1,6	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	509	-65,1	0,0	-15,9	-1,5	1,7	2,3	0,0	0,0	2,3
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	570	-66,1	-1,7	-1,7	-0,8	0,1	2,3	0,0	0,0	2,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	1029	-71,2	0,7	-17,1	-3,3	0,1	2,3	0,0	0,0	2,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	915	-70,2	0,6	-3,1	-7,5	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	916	-70,2	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	952	-70,6	0,7	-2,9	-7,4	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	922	-70,3	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	922	-70,3	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	726	-68,2	0,6	-4,9	-1,5	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	639	-67,1	-4,3	-4,3	-1,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	641	-67,1	0,4	-6,1	-2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	929	-70,4	0,6	-3,2	-7,5	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	930	-70,4	0,6	-3,2	-7,5	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	936	-70,4	0,6	-3,3	-7,5	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	937	-70,4	0,6	-3,3	-7,5	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	457	-64,2	0,4	-18,0	-0,6	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	944	-70,5	0,7	-3,3	-7,6	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	968	-70,7	0,7	-8,5	-4,2	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	945	-70,5	0,7	-3,3	-7,6	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	292	-60,3	-0,7	-7,1	-0,7	0,3	1,6	0,0	0,0	1,6

GENEST

Anlage 5.57
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	437	-63,8	2,8	-2,9	-0,1	2,1	1,6	0,0	0,0	1,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	798	-69,0	0,5	-4,2	-5,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	958	-70,6	0,7	-8,5	-4,3	0,2	1,5	0,0	0,0	1,5
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	426	-63,6	2,8	-1,6	-0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	903	-70,1	0,6	-3,9	-2,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1104	-71,9	-0,8	-4,5	-5,3	0,7	1,0	0,0	0,0	1,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	272	-59,7	-1,0	-5,0	-0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	1,0
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	592	-66,4	2,3	-4,7	-0,1	0,0	16,0	-15,1	0,0	1,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	967	-70,7	0,7	-4,4	-6,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1105	-71,9	0,1	-5,2	-8,3	2,5	0,9	0,0	0,0	0,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	974	-70,8	0,7	-4,7	-7,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	976	-70,8	0,7	-4,7	-7,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	983	-70,8	0,7	-4,8	-7,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	984	-70,9	0,7	-4,8	-7,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1177	-72,4	-0,4	-4,8	-6,6	0,9	0,3	0,0	0,0	0,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	883	-69,9	0,7	-0,2	-6,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1205	-72,6	0,0	-4,4	-8,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1157	-72,3	-0,3	-3,8	-7,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	992	-70,9	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	993	-70,9	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	985	-70,9	0,7	-9,7	-4,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1001	-71,0	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1003	-71,0	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1056	-71,5	-0,2	-7,3	-6,5	1,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1001	-71,0	-0,8	-5,6	-4,9	0,5	-0,1	0,0	0,0	-0,1

GENEST

Anlage 5.58
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	975	-70,8	0,7	-10,1	-4,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1004	-71,0	0,7	-9,8	-4,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1011	-71,1	0,7	-4,8	-7,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1012	-71,1	0,7	-4,8	-7,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	693	-67,8	0,5	0,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1021	-71,2	0,7	-4,8	-7,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	567	-66,1	1,3	-1,7	-0,9	0,0	14,6	-15,1	0,0	-0,4
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	572	-66,1	1,3	-1,4	-1,2	0,0	14,6	-15,1	0,0	-0,5
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1133	-72,1	0,1	-6,7	-8,5	2,9	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1204	-72,6	-4,7	-14,0	-2,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	587	-66,4	1,3	-1,5	-1,0	0,0	14,4	-15,1	0,0	-0,7
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	583	-66,3	1,3	-1,8	-0,9	0,0	14,4	-15,1	0,0	-0,7
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	638	-67,1	0,3	-12,7	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1154	-72,2	0,0	-4,5	-8,4	1,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	784	-68,9	-4,0	-16,3	-1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	772	-68,7	0,6	-7,2	-1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	603	-66,6	1,3	-1,6	-0,9	0,0	14,1	-15,1	0,0	-0,9
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	598	-66,5	1,3	-1,8	-0,9	0,0	14,1	-15,1	0,0	-0,9
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1025	-71,2	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	-0,9
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	619	-66,8	1,3	-1,7	-0,9	0,0	13,9	-15,1	0,0	-1,2
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	615	-66,8	1,3	-1,8	-0,9	0,0	13,9	-15,1	0,0	-1,2
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	280	-59,9	-1,2	-22,9	-1,2	1,9	-1,2	0,0	0,0	-1,2
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	622	-66,9	1,3	-1,2	-1,3	0,0	13,8	-15,1	0,0	-1,2
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	712	-68,0	0,6	-0,1	-3,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1085	-71,7	-0,3	-8,6	-6,0	1,3	-1,3	0,0	0,0	-1,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	497	-64,9	0,5	-4,7	-4,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	520	-65,3	0,3	-16,6	-1,9	1,1	-1,7	0,0	0,0	-1,7
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	539	-65,6	0,5	-0,4	-2,1	0,5	-1,9	0,0	0,0	-1,9
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	823	-69,3	0,5	-20,2	-1,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	529	-65,5	0,5	-1,1	-1,8	0,5	-2,0	0,0	0,0	-2,0
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	563	-66,0	-1,9	-2,5	-0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	782	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	783	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	784	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1181	-72,4	0,0	-5,6	-8,3	0,7	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	713	-68,1	0,5	-15,9	-0,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	884	-69,9	-1,7	-3,0	-2,4	2,4	-2,5	0,0	0,0	-2,5
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	580	-66,3	0,5	-9,7	-1,4	0,7	-2,5	0,0	0,0	-2,5
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	793	-69,0	0,6	-4,8	-3,5	0,3	-2,6	0,0	0,0	-2,6
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	975	-70,8	-2,2	-2,0	-2,7	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	708	-68,0	0,5	-16,2	-0,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1137	-72,1	-4,6	-19,9	-2,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	845	-69,5	-4,4	-20,2	-1,6	0,0	9,2	-12,0	0,0	-2,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	507	-65,1	0,5	-4,6	-4,2	1,1	-2,8	0,0	0,0	-2,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	996	-71,0	0,7	-14,9	-2,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	920	-70,3	0,6	-3,0	-6,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1230	-72,8	0,0	-4,7	-8,5	1,6	-3,1	0,0	0,0	-3,1
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1053	-71,4	-0,2	-4,2	-6,1	0,8	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	883	-69,9	0,6	-2,3	-6,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	889	-70,0	0,6	-3,2	-6,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	890	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	753	-68,5	-1,7	-3,0	-2,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	927	-70,3	0,7	-3,5	-6,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	760	-68,6	-1,7	-3,0	-2,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	896	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	919	-70,3	0,6	-3,1	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	897	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1035	-71,3	-1,9	-2,6	-2,7	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	770	-68,7	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	755	-68,6	-1,7	-3,2	-2,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	771	-68,7	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	903	-70,1	0,6	-3,4	-6,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	758	-68,6	-1,7	-3,2	-2,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	904	-70,1	0,6	-3,4	-6,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	445	-64,0	2,8	-10,0	-0,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	776	-68,8	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	911	-70,2	0,6	-3,3	-6,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	912	-70,2	0,6	-3,3	-6,6	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	774	-68,8	-1,7	-3,1	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	785	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	301	-60,5	0,4	-24,8	-5,9	3,3	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	787	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	792	-69,0	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	862	-69,7	0,6	-5,8	-3,2	0,6	-3,7	0,0	0,0	-3,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	790	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	778	-68,8	-3,8	-0,7	-1,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	801	-69,1	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	803	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	570	-66,1	-0,2	-2,3	-0,8	0,1	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	576	-66,2	1,3	-2,8	-3,1	0,0	11,2	-15,1	0,0	-3,9
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	791	-69,0	0,5	-20,9	-1,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	806	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	808	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	331	-61,4	-0,7	-21,5	-0,8	0,4	-3,9	0,0	0,0	-3,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	307	-60,7	0,1	-24,5	-2,4	3,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	581	-66,3	1,3	-2,8	-3,1	0,0	11,1	-15,1	0,0	-4,0
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	823	-69,3	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	825	-69,3	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	836	-69,4	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	591	-66,4	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,8	-15,1	0,0	-4,3
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1134	-72,1	0,7	-4,8	-7,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	838	-69,5	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	597	-66,5	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,7	-15,1	0,0	-4,4
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	715	-68,1	0,4	-10,4	-0,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	681	-67,7	0,5	-4,7	-3,9	2,9	-4,5	0,0	0,0	-4,5
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	524	-65,4	0,0	-22,6	-1,3	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	607	-66,7	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,5	-15,1	0,0	-4,6
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	566	-66,0	0,6	-5,7	-0,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	877	-69,9	-1,7	-2,8	-2,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	814	-69,2	0,6	-5,2	-2,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6

GENEST

Anlage 5.62
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	612	-66,7	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,4	-15,1	0,0	-4,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	863	-69,7	0,6	-3,1	-3,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	282	-60,0	-0,3	-21,8	-0,4	0,8	-4,8	0,0	0,0	-4,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	942	-70,5	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	627	-66,9	1,3	-3,0	-3,2	0,0	10,2	-15,1	0,0	-4,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	950	-70,5	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1002	-71,0	0,7	-4,7	-7,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	951	-70,6	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	751	-68,5	0,8	-6,0	-3,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1126	-72,0	0,7	-4,8	-8,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	780	-68,8	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	785	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	959	-70,6	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	786	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	960	-70,6	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	572	-66,1	0,5	-7,8	-1,7	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	888	-70,0	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	782	-68,9	-4,0	-20,9	-1,5	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	795	-69,0	0,6	-5,7	-2,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	910	-70,2	0,6	-4,7	-6,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	968	-70,7	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	970	-70,7	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	318	-61,0	-1,6	-22,3	-0,6	3,6	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	978	-70,8	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	979	-70,8	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5

GENEST

Anlage 5.63
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	462	-64,3	2,8	-7,4	-0,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	509	-65,1	0,5	-24,3	-3,8	16,4	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	894	-70,0	0,6	-16,1	-5,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	987	-70,9	0,7	-4,9	-6,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	989	-70,9	0,7	-4,9	-6,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	850	-69,6	0,6	-5,3	-2,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	865	-69,7	0,6	-5,2	-2,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	997	-71,0	0,7	-4,8	-6,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	679	-67,6	0,5	-4,6	-3,0	2,8	-5,8	0,0	0,0	-5,8
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	770	-68,7	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	771	-68,7	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	563	-66,0	-0,2	-3,7	-0,8	0,1	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	504	-65,0	0,2	-18,2	-0,7	3,1	-5,9	0,0	0,0	-5,9
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	815	-69,2	0,7	-5,7	-2,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	775	-68,8	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	777	-68,8	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	510	-65,1	0,3	-18,0	-0,6	1,9	-6,0	0,0	0,0	-6,0
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	283	-60,0	0,3	-21,7	-0,8	1,4	-6,0	0,0	0,0	-6,0
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	782	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	783	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	787	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	789	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	287	-60,1	-0,5	-22,2	-0,9	1,3	-6,2	0,0	0,0	-6,2
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	893	-70,0	0,7	-4,8	-3,7	0,6	-6,2	0,0	0,0	-6,2
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1130	-72,1	1,7	-3,9	-1,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	809	-69,1	0,6	-5,8	-2,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	530	-65,5	0,3	-24,4	-2,5	12,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	806	-69,1	-4,1	-11,3	-1,6	1,7	-6,4	0,0	0,0	-6,4
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	796	-69,0	0,7	-4,9	-3,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	801	-69,1	0,6	-4,6	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	827	-69,3	0,6	-5,5	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	885	-69,9	0,6	-4,8	-2,9	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	818	-69,3	0,7	-6,1	-3,1	0,2	-6,5	0,0	0,0	-6,5
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	782	-68,9	0,6	-4,7	-2,4	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	530	-65,5	0,5	-0,1	-2,1	0,9	-6,5	0,0	0,0	-6,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	497	-64,9	0,5	-4,7	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	893	-70,0	0,7	-5,3	-2,6	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	843	-69,5	0,6	-5,4	-2,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1155	-72,2	0,7	-4,7	-7,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	750	-68,5	-4,4	-20,5	-1,4	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	904	-70,1	0,7	-4,8	-2,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	801	-69,1	0,6	-5,6	-2,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	767	-68,7	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1181	-72,4	0,7	-4,7	-7,7	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	919	-70,3	0,6	-4,8	-2,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	904	-70,1	0,6	-5,0	-3,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	707	-68,0	0,5	-10,7	-4,2	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3

GENEST

Anlage 5.65
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1206	-72,6	0,7	-4,7	-7,8	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	877	-69,8	0,7	-4,8	-2,6	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	576	-66,2	0,5	-1,9	-0,8	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	705	-68,0	0,5	-10,8	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	933	-70,4	0,7	-4,9	-3,6	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	788	-68,9	0,6	-5,4	-2,1	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	704	-67,9	0,5	-10,9	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	652	-67,3	-4,5	-19,5	-1,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	651	-67,3	-4,5	-19,5	-1,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	807	-69,1	0,6	-5,6	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1057	-71,5	0,7	-4,7	-6,5	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	881	-69,9	0,6	-4,8	-2,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	861	-69,7	0,6	-4,8	-2,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	872	-69,8	0,7	-5,1	-2,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	857	-69,7	0,7	-5,4	-2,5	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	817	-69,2	0,6	-5,8	-3,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	845	-69,5	0,6	-5,5	-2,4	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	854	-69,6	0,6	-5,4	-3,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	821	-69,3	0,6	-5,6	-2,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	838	-69,5	0,6	-5,8	-2,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	897	-70,0	0,6	-4,8	-2,8	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1137	-72,1	-4,6	-20,0	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1137	-72,1	-4,5	-20,1	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	888	-70,0	0,6	-5,2	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	795	-69,0	0,7	-5,6	-2,3	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	813	-69,2	0,4	-23,7	-7,0	0,0	-12,0	0,0	0,0	-9,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	697	-67,9	0,5	-4,8	-1,6	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	778	-68,8	-4,1	-20,8	-1,5	0,4	-9,2	0,0	0,0	-9,2
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	869	-69,8	0,7	-4,8	-2,7	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	794	-69,0	0,6	-4,8	-2,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	566	-66,0	-3,4	-9,9	-0,8	0,5	-9,3	0,0	0,0	-9,3
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1084	-71,7	0,6	-4,7	-7,8	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	872	-69,8	0,6	-4,9	-4,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	301	-60,6	-0,8	-22,1	-0,8	1,3	-9,8	0,0	0,0	-9,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	824	-69,3	0,7	-5,8	-3,2	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	564	-66,0	-2,0	-12,4	-1,0	0,3	-9,9	0,0	0,0	-9,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	571	-66,1	0,5	-24,6	-2,4	2,7	-10,0	0,0	0,0	-10,0
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	840	-69,5	0,6	-5,5	-3,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	865	-69,7	0,7	-5,4	-3,5	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	896	-70,0	0,7	-4,9	-3,7	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	897	-70,0	0,7	-7,8	-2,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	916	-70,2	0,7	-4,8	-3,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	784	-68,9	0,9	-1,5	-1,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1101	-71,8	1,0	-7,4	-1,3	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	944	-70,5	0,7	-4,9	-5,1	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	749	-68,5	0,8	-13,9	-1,0	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	520	-65,3	0,5	-22,5	-1,4	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	322	-61,2	-1,5	-20,9	-0,4	1,1	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	503	-65,0	0,4	-3,4	-0,8	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	711	-68,0	0,5	-21,6	-4,0	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	639	-67,1	-4,5	-20,5	-1,2	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	450	-64,1	0,5	-24,6	-3,2	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	468	-64,4	2,8	-13,3	-0,1	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	738	-68,4	-4,1	-15,6	-1,4	2,9	-11,5	0,0	0,0	-11,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	814	-69,2	0,6	-6,0	-3,7	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	571	-66,1	0,5	-11,4	-1,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	884	-69,9	0,6	-12,2	-5,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	323	-61,2	0,1	-4,7	-0,2	0,1	-11,6	0,0	0,0	-11,6
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	690	-67,8	0,5	-0,3	-4,6	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	271	-59,7	0,1	-4,9	-0,2	0,2	-11,8	0,0	0,0	-11,8
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	300	-60,5	-1,8	-22,3	-1,3	1,9	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	951	-70,6	-0,1	-4,2	-4,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	885	-69,9	0,6	-5,3	-4,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1106	-71,9	0,7	-4,8	-7,5	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	720	-68,1	0,4	-15,6	-0,3	0,0	-12,2	0,0	0,0	-12,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	989	-70,9	0,0	-4,2	-4,3	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1006	-71,0	0,0	-4,1	-4,3	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1043	-71,4	0,0	-4,2	-4,4	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1060	-71,5	0,0	-4,1	-4,4	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	705	-68,0	0,5	-6,1	-4,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	512	-65,2	0,1	-22,0	-1,2	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	549	-65,8	0,5	-6,9	-0,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	821	-69,3	0,7	-5,8	-3,1	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1097	-71,8	0,0	-4,2	-4,6	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1115	-71,9	0,0	-4,2	-4,6	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7

GENEST

Anlage 5.68
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	863	-69,7	0,7	-5,4	-3,3	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	708	-68,0	-4,3	-18,1	-1,4	1,1	-13,9	0,0	0,0	-13,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	893	-70,0	0,7	-5,1	-3,5	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	758	-68,6	-4,0	-14,9	-1,5	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	714	-68,1	0,3	-9,8	-1,5	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	497	-64,9	0,4	-3,5	-0,8	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	516	-65,3	2,9	-5,1	-0,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-14,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	700	-67,9	0,3	-10,4	-1,4	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1034	-71,3	0,3	-4,6	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	690	-67,8	0,5	0,0	-1,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	745	-68,4	-4,0	-16,0	-1,4	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	513	-65,2	2,9	-5,2	-0,1	0,0	-17,9	0,0	0,0	-14,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	848	-69,6	0,6	-4,2	-5,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	821	-69,3	-4,3	-19,9	-1,6	0,4	-15,5	0,0	0,0	-15,5
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	715	-68,1	-4,3	-17,8	-1,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	526	-65,4	0,2	-23,2	-2,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	517	-65,3	2,9	-7,0	-0,1	0,0	-19,1	0,0	0,0	-16,1
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	322	-61,2	-1,3	-23,3	-2,2	3,6	-16,2	0,0	0,0	-16,2
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1231	-72,8	0,3	-4,5	-4,0	0,0	-16,3	0,0	0,0	-16,3
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1111	-71,9	0,1	-4,3	-5,0	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	914	-70,2	0,7	-5,1	-5,4	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	719	-68,1	-4,0	-17,9	-1,4	1,2	-16,5	0,0	0,0	-16,5
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	552	-65,8	-0,3	-22,8	-1,9	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	724	-68,2	-4,1	-19,9	-1,4	2,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	709	-68,0	0,5	-21,9	-4,1	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6

GENEST

Anlage 5.69
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	866	-69,7	0,7	-16,3	-1,5	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	715	-68,1	-4,3	-19,8	-1,4	2,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	517	-65,3	0,4	-22,9	-2,0	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	725	-68,2	-4,1	-20,8	-1,4	2,4	-17,1	0,0	0,0	-17,1
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	821	-69,3	0,7	-16,2	-1,7	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1138	-72,1	0,7	-3,2	-4,0	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1133	-72,1	-0,2	-4,1	-4,6	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	714	-68,1	0,5	-19,4	-2,3	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	750	-68,5	-4,3	-20,6	-1,4	2,8	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	816	-69,2	-4,5	-19,4	-1,6	1,4	-18,3	0,0	0,0	-18,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1184	-72,5	-0,2	-4,1	-4,7	0,0	-18,4	0,0	0,0	-18,4
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	571	-66,1	-2,0	-20,6	-0,3	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	980	-70,8	0,5	-5,4	-7,1	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	948	-70,5	0,6	-4,6	-6,1	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	935	-70,4	-0,1	-12,9	-2,3	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	571	-66,1	0,5	-16,8	-0,5	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1159	-72,3	-0,2	-5,6	-4,0	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1076	-71,6	0,6	-4,7	-3,6	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1249	-72,9	-1,6	-19,0	-1,9	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1015	-71,1	0,7	-4,8	-6,0	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	520	-65,3	2,9	-9,4	-0,1	0,0	-22,2	0,0	0,0	-19,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1002	-71,0	0,6	-4,6	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	515	-65,2	0,3	-23,0	-2,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1054	-71,4	-0,1	-4,2	-5,3	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1124	-72,0	0,7	-3,9	-4,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	992	-70,9	0,7	-4,8	-3,6	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	701	-67,9	0,5	-21,0	-2,5	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1057	-71,5	0,6	-4,6	-6,5	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1221	-72,7	0,8	-2,9	-4,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1003	-71,0	0,2	-4,5	-6,8	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	820	-69,3	-4,5	-20,1	-1,6	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	805	-69,1	-4,1	-20,7	-1,6	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1066	-71,5	0,7	-4,7	-5,5	0,3	-20,6	0,0	0,0	-20,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1111	-71,9	0,6	-4,6	-6,7	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	822	-69,3	-4,5	-20,3	-1,6	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1209	-72,6	0,3	-4,4	-4,4	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1156	-72,3	-0,5	-3,6	-3,5	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1096	-71,8	0,6	-3,0	-4,5	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1136	-72,1	-0,4	-3,6	-4,3	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1086	-71,7	0,7	-13,4	-3,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1145	-72,2	0,7	-4,6	-6,1	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	782	-68,9	-3,8	-18,4	-1,5	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	740	-68,4	-4,3	-20,0	-1,4	1,0	-21,7	0,0	0,0	-21,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1105	-71,9	0,4	-4,5	-2,8	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1172	-72,4	0,7	-4,5	-6,2	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	914	-70,2	0,6	-23,1	-4,3	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1083	-71,7	-0,4	-3,6	-4,3	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1196	-72,5	0,7	-4,5	-6,3	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1047	-71,4	0,7	-4,7	-5,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	592	-66,4	0,5	-6,1	-3,0	0,0	10,0	-32,8	0,0	-22,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	787	-68,9	-3,8	-20,0	-1,5	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	782	-68,9	-3,8	-20,2	-1,5	0,0	-23,4	0,0	0,0	-23,4
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1095	-71,8	0,7	-1,6	-6,6	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	504	-65,0	0,4	-17,8	-0,3	1,5	-23,5	0,0	0,0	-23,5
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1116	-71,9	0,7	-4,6	-6,5	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	791	-69,0	0,4	-24,6	-6,9	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	795	-69,0	0,4	-24,6	-6,9	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	799	-69,0	0,4	-24,6	-7,0	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	637	-67,1	0,5	-22,5	-2,6	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	802	-69,1	0,5	-24,7	-7,0	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	786	-68,9	-3,8	-20,7	-1,5	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1063	-71,5	0,2	-15,3	-3,5	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	806	-69,1	0,4	-24,6	-7,0	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	294	-60,3	0,2	-20,9	-0,1	0,3	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	810	-69,2	0,4	-24,6	-7,1	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1076	-71,6	0,7	-4,8	-5,5	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	813	-69,2	0,4	-24,6	-7,1	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	817	-69,2	0,4	-24,5	-7,1	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	790	-68,9	-3,8	-20,8	-1,5	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	749	-68,5	-4,2	-20,8	-1,4	1,9	-24,2	0,0	0,0	-24,2
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	783	-68,9	-4,2	-20,7	-1,5	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1168	-72,3	0,7	-3,5	-6,4	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	571	-66,1	-0,2	-23,3	-0,8	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	690	-67,8	0,5	-0,1	-1,2	0,0	-25,0	0,0	0,0	-25,0

GENEST

Anlage 5.72
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	783	-68,9	0,7	-2,3	-2,0	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	338	-61,6	0,2	-17,1	-0,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	803	-69,1	0,9	-17,4	-0,4	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1197	-72,6	0,6	-10,9	-1,9	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	549	-65,8	-0,2	-15,8	-2,0	0,0	-26,5	0,0	0,0	-26,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	327	-61,3	0,2	-20,5	-0,1	0,1	-27,4	0,0	0,0	-27,4
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1104	-71,9	-0,1	-11,6	-2,3	0,0	-27,6	0,0	0,0	-27,6
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	711	-68,0	0,5	-13,4	-0,8	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	705	-68,0	0,5	-17,0	-0,8	0,0	-31,4	0,0	0,0	-31,4
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	698	-67,9	0,5	-20,5	-2,5	0,0	-33,0	0,0	0,0	-33,0
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	783	-68,9	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-35,1	0,0	0,0	-35,1
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	713	-68,1	0,5	-22,6	-2,9	0,0	-35,7	0,0	0,0	-35,7
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1201	-72,6	0,6	-22,1	-2,0	0,0	-37,4	0,0	0,0	-37,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	804	-69,1	0,7	-17,4	-0,5	0,0	-40,0	0,0	0,0	-40,0
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	705	-68,0	0,5	-16,6	-0,7	0,0	-41,2	0,0	0,0	-41,2
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	710	-68,0	0,5	-13,6	-0,7	0,0	-42,6	0,0	0,0	-42,6

GENEST

Anlage 5.73
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 4 Rudower Straße 17 (Aussiedlerhof) IRW,T = 55 dB(A) LrT = 42,2 dB(A) IRW,T,max = 85 dB(A) LT,max = 49,9 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	766	-68,7	0,6	-0,9	-3,0	2,1	31,8	0,0	3,6	35,4
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	769	-68,7	0,6	-0,9	-3,1	0,8	30,4	0,0	3,6	34,0
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	773	-68,8	0,6	-0,9	-3,1	0,3	29,9	0,0	3,6	33,5
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1013	-71,1	-2,7	-16,5	-1,2	13,8	28,1	0,0	3,6	31,7
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	933	-70,4	0,9	-2,2	-3,9	2,0	28,0	0,0	3,6	31,6
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	564	-66,0	-4,5	0,0	-1,1	0,0	21,3	3,8	3,5	28,6
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	810	-69,2	-4,6	-0,8	-1,4	0,3	28,6	-9,0	6,0	25,6
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	824	-69,3	-4,5	-0,4	-1,6	0,3	19,8	-0,6	3,6	22,8
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	667	-67,5	0,6	0,0	-2,8	0,1	18,9	0,0	3,6	22,5
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1060	-71,5	0,8	-4,8	-5,1	0,1	18,1	0,0	3,6	21,7
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	619	-66,8	0,6	0,0	-2,7	0,0	17,9	0,0	3,6	21,6
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	532	-65,5	-4,5	-0,2	-1,0	0,3	24,2	-9,0	6,0	21,2
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1024	-71,2	2,6	-4,8	-0,3	0,0	17,4	0,0	3,6	21,0
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1308	-73,3	-4,3	-6,3	-2,5	8,2	16,7	0,0	3,6	20,3
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1311	-73,3	-4,3	-6,3	-2,5	8,1	16,7	0,0	3,6	20,3
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	742	-68,4	0,7	-0,7	-2,6	0,1	16,6	0,0	3,6	20,2
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1313	-73,4	-4,3	-6,2	-2,5	7,8	16,4	0,0	3,6	20,0
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	604	-66,6	-4,5	-0,2	-1,1	0,3	25,6	-12,0	6,0	19,6
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	716	-68,1	-4,5	-0,7	-1,2	0,1	25,4	-12,0	6,0	19,4
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	606	-66,6	-4,5	0,0	-1,1	0,2	25,2	-12,0	6,0	19,2
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1291	-73,2	-4,3	-4,5	-2,5	5,0	15,5	0,0	3,6	19,2
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	595	-66,5	-4,5	-0,3	-1,1	0,2	24,8	-12,0	6,0	18,8
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	551	-65,8	-4,5	-0,4	-1,0	0,4	24,7	-12,0	6,0	18,6
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	776	-68,8	0,6	-4,5	-2,9	1,6	14,7	0,0	3,6	18,3

GENEST

Anlage 5.74
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	532	-65,5	-4,5	-0,3	-1,0	0,3	24,3	-12,0	6,0	18,2
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	928	-70,3	0,7	-8,4	-2,2	0,0	14,5	0,0	3,6	18,1
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1288	-73,2	-4,3	-4,7	-2,5	4,1	14,5	0,0	3,6	18,1
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	542	-65,7	-4,5	-0,7	-1,0	0,2	24,0	-12,0	6,0	18,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1280	-73,1	-4,3	-0,9	-2,5	0,0	14,2	0,0	3,6	17,8
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1344	-73,6	-4,1	-0,7	-2,6	0,0	14,1	0,0	3,6	17,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1015	-71,1	0,9	-4,8	-4,9	0,8	13,9	0,0	3,6	17,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	989	-70,9	0,8	-4,8	-4,8	0,4	13,9	0,0	3,6	17,5
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1286	-73,2	-4,3	-3,4	-2,5	2,0	13,6	0,0	3,6	17,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	999	-71,0	0,9	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	3,6	17,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1002	-71,0	0,9	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	3,6	17,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1043	-71,4	0,9	-4,8	-5,0	0,3	13,1	0,0	3,6	16,8
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1283	-73,2	-4,3	-2,1	-2,5	0,1	13,1	0,0	3,6	16,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1065	-71,5	0,9	-4,8	-5,0	0,2	12,8	0,0	3,6	16,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1047	-71,4	0,9	-5,2	-4,8	0,2	12,7	0,0	3,6	16,3
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	578	-66,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	12,4	0,0	3,6	16,1
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	578	-66,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	12,4	0,0	3,6	16,0
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	805	-69,1	0,0	-5,2	-2,7	0,0	11,7	0,0	3,6	15,3
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1441	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,6	0,0	3,6	15,2
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1442	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,6	0,0	3,6	15,2
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1412	-74,0	-4,7	-0,1	-2,7	0,0	11,5	0,0	3,6	15,1
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1452	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,5	0,0	3,6	15,1
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1438	-74,1	-4,5	-0,2	-2,8	0,0	11,4	0,0	3,6	15,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1028	-71,2	0,9	-8,4	-4,0	1,0	11,4	0,0	3,6	15,0
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1440	-74,2	-4,5	-0,2	-2,8	0,0	11,4	0,0	3,6	15,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA LL1			89,0	89,0		3	1304	-73,3	-4,4	-0,5	-2,5	0,0	11,4	0,0	3,6	15,0
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	768	-68,7	0,1	-3,1	-0,5	0,0	10,9	0,0	3,6	14,5
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1374	-73,8	-4,5	-14,1	-2,7	0,0	10,0	0,0	3,6	13,6
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1152	-72,2	-1,2	-4,5	-5,9	0,6	9,9	0,0	3,6	13,5
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1177	-72,4	-1,2	-3,6	-6,3	0,0	9,6	0,0	3,6	13,2
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	752	-68,5	0,0	-4,6	-0,5	0,0	9,5	0,0	3,6	13,2
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	972	-70,7	0,4	-1,7	-4,2	2,5	9,5	0,0	3,6	13,1
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1322	-73,4	-4,3	-0,5	-2,5	0,0	9,3	0,0	3,6	12,9
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1170	-72,4	0,9	-3,7	-2,9	0,0	8,9	0,0	3,6	12,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	978	-70,8	0,8	-0,5	-7,9	0,3	8,9	0,0	3,6	12,5
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	963	-70,7	0,8	-4,8	-3,7	0,0	8,7	0,0	3,6	12,4
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1173	-72,4	0,9	-3,9	-3,0	0,0	8,7	0,0	3,6	12,3
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1164	-72,3	0,9	-4,0	-3,0	0,0	8,7	0,0	3,6	12,3
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1436	-74,1	-4,5	-3,1	-2,8	0,0	8,5	0,0	3,6	12,1
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1167	-72,3	0,9	-4,1	-3,0	0,0	8,5	0,0	3,6	12,1
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	720	-68,1	0,8	-5,3	-3,8	0,0	8,3	0,0	3,6	12,0
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	795	-69,0	0,8	-4,8	-4,3	0,0	7,5	0,0	3,6	11,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1145	-72,2	-0,6	-3,6	-3,1	0,0	7,5	0,0	3,6	11,1
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1165	-72,3	0,9	-4,7	-3,4	0,0	7,5	0,0	3,6	11,1
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1132	-72,1	0,9	-3,8	-8,4	0,7	7,4	0,0	3,6	11,0
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1134	-72,1	0,9	-3,8	-8,4	0,7	7,3	0,0	3,6	10,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1123	-72,0	0,9	-3,6	-8,2	0,0	7,1	0,0	3,6	10,8
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1185	-72,5	-1,5	-5,4	-4,2	1,4	7,0	0,0	3,6	10,7
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1143	-72,1	0,9	-3,9	-8,5	0,6	7,0	0,0	3,6	10,6
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1009	-71,1	1,0	-2,3	-2,9	0,0	6,7	0,0	3,6	10,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	662	-67,4	0,6	-4,6	-5,9	7,5	6,5	0,0	3,6	10,2
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1144	-72,2	0,9	-3,9	-8,5	0,1	6,5	0,0	3,6	10,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	998	-71,0	0,8	-3,5	-7,0	0,0	6,4	0,0	3,6	10,0
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1154	-72,2	0,9	-3,9	-8,5	0,0	6,3	0,0	3,6	9,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	997	-71,0	0,8	-3,6	-7,0	0,0	6,2	0,0	3,6	9,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	0,8	-4,8	-7,2	1,1	5,7	0,0	3,6	9,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1002	-71,0	0,8	-4,3	-6,9	0,0	5,7	0,0	3,6	9,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1003	-71,0	0,8	-4,3	-6,9	0,0	5,6	0,0	3,6	9,3
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	984	-70,8	-4,5	-0,2	-1,9	0,0	5,6	0,0	3,6	9,2
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	686	-67,7	0,0	-0,2	-0,4	0,0	5,6	0,0	3,6	9,2
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1118	-72,0	0,9	-2,2	-3,1	0,0	5,5	0,0	3,6	9,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	983	-70,8	0,9	-4,4	-7,1	0,0	5,5	0,0	3,6	9,1
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1413	-74,0	-4,7	-0,1	-2,7	0,0	5,5	0,0	3,6	9,1
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	997	-71,0	1,0	-2,2	-2,9	0,0	5,5	0,0	3,6	9,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	983	-70,8	0,8	-4,4	-7,1	0,0	5,5	0,0	3,6	9,1
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1134	-72,1	-0,6	-4,1	-6,1	0,4	5,5	0,0	3,6	9,1
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1441	-74,2	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,5	0,0	3,6	9,1
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1456	-74,3	-4,5	0,0	-2,8	0,0	5,4	0,0	3,6	9,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	987	-70,9	0,9	-4,6	-7,1	0,0	5,4	0,0	3,6	9,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	987	-70,9	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,3	0,0	3,6	8,9
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1462	-74,3	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,3	0,0	3,6	8,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	992	-70,9	0,9	-4,6	-7,1	0,0	5,3	0,0	3,6	8,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1000	-71,0	0,1	-3,8	-1,7	0,0	5,3	0,0	3,6	8,9
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1463	-74,3	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,3	0,0	3,6	8,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	992	-70,9	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,2	0,0	3,6	8,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	943	-70,5	0,9	-4,8	-4,8	0,0	5,2	0,0	3,6	8,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1008	-71,1	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,1	0,0	3,6	8,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	935	-70,4	0,9	-4,8	-4,8	0,0	5,0	0,0	3,6	8,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	657	-67,3	0,6	-4,6	-5,8	5,8	4,9	0,0	3,6	8,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1024	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,7	0,0	3,6	8,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1024	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	3,6	8,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1031	-71,3	0,9	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	3,6	8,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	947	-70,5	0,9	-5,1	-4,8	0,0	4,6	0,0	3,6	8,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1030	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	3,6	8,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,9	-4,8	-7,3	0,0	4,6	0,0	3,6	8,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	959	-70,6	0,9	-5,4	-4,7	0,0	4,5	0,0	3,6	8,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,5	0,0	3,6	8,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1045	-71,4	0,9	-4,8	-7,3	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1257	-73,0	-0,4	-4,6	-4,6	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1000	-71,0	1,4	-2,4	-3,2	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1044	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1304	-73,3	-0,4	-4,0	-4,9	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	728	-68,2	0,7	-1,3	-1,8	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1051	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,3	0,0	3,6	7,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	950	-70,5	0,9	-0,5	-7,9	0,0	4,3	0,0	3,6	7,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	951	-70,6	0,9	-5,5	-4,7	0,0	4,3	0,0	3,6	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1052	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,2	0,0	3,6	7,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	988	-70,9	0,9	-5,6	-4,6	0,0	4,2	0,0	3,6	7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1059	-71,5	0,9	-4,8	-7,4	0,0	4,1	0,0	3,6	7,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1210	-72,7	-0,4	-5,7	-4,1	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7

GENEST

Anlage 5.78
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	977	-70,8	-0,1	-3,7	-1,7	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1172	-72,4	0,9	-3,5	-2,9	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1351	-73,6	-0,4	-3,9	-5,1	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	756	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1114	-71,9	0,9	-3,0	-7,0	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	760	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1009	-71,1	0,9	-5,7	-4,6	0,0	3,9	0,0	3,6	7,6
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	763	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	3,6	7,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	999	-71,0	0,9	-5,5	-4,7	0,0	3,9	0,0	3,6	7,5
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	3,6	7,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	992	-70,9	0,9	-5,6	-4,6	0,0	3,8	0,0	3,6	7,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	978	-70,8	0,9	-6,1	-4,4	0,1	3,8	0,0	3,6	7,4
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1175	-72,4	0,9	-3,8	-3,0	0,0	3,8	0,0	3,6	7,4
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	764	-68,6	0,6	-4,7	-2,9	2,4	3,6	0,0	3,6	7,3
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1020	-71,2	-2,7	-11,6	-1,0	0,0	3,6	0,0	3,6	7,2
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1060	-71,5	0,8	-4,9	-5,2	0,0	3,6	0,0	3,6	7,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	652	-67,3	0,6	-4,6	-5,8	4,3	3,5	0,0	3,6	7,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	963	-70,7	0,9	-6,4	-4,4	0,0	3,5	0,0	3,6	7,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1100	-71,8	0,9	-5,8	-3,9	0,0	3,5	0,0	3,6	7,1
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1164	-72,3	1,2	-4,5	-4,0	0,0	3,4	0,0	3,6	7,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1015	-71,1	0,9	-5,9	-4,5	0,0	3,4	0,0	3,6	7,0
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1356	-73,6	0,8	-23,4	-4,2	0,0	3,2	0,0	3,6	6,8
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1154	-72,2	0,9	-4,4	-3,2	0,0	3,0	0,0	3,6	6,7
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1134	-72,1	-0,9	-5,3	-5,1	1,1	3,0	0,0	3,6	6,7
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1123	-72,0	0,9	-4,6	-3,4	0,0	3,0	0,0	3,6	6,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1031	-71,3	-1,5	-2,5	-2,8	0,0	2,9	0,0	3,6	6,5
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	725	-68,2	0,6	-3,9	-2,6	0,0	2,6	0,0	3,6	6,2
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1329	-73,5	-4,4	-10,2	-2,6	0,0	2,5	0,0	3,6	6,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	641	-67,1	0,7	-4,6	-5,7	3,0	2,5	0,0	3,6	6,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	647	-67,2	0,6	-4,5	-5,8	3,0	2,4	0,0	3,6	6,0
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1107	-71,9	1,0	-0,9	-3,8	0,0	2,1	0,0	3,6	5,7
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	738	-68,4	0,8	-4,7	-1,7	0,0	2,0	0,0	3,6	5,6
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	711	-68,0	0,9	-4,6	-3,8	5,6	1,9	0,0	3,6	5,5
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1080	-71,7	-1,6	-3,0	-2,9	0,0	1,7	0,0	3,6	5,3
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1442	-74,2	-4,7	-0,6	-2,8	0,0	1,7	0,0	3,6	5,3
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	981	-70,8	0,7	-4,2	-0,7	0,0	1,6	0,0	3,6	5,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	969	-70,7	0,8	-4,1	-6,9	0,0	1,6	0,0	3,6	5,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	968	-70,7	0,8	-4,1	-6,9	0,0	1,6	0,0	3,6	5,2
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1332	-73,5	-4,4	-12,7	-2,6	1,5	1,5	0,0	3,6	5,2
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1330	-73,5	-4,3	-8,1	-2,6	0,0	1,5	0,0	3,6	5,1
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1440	-74,2	-4,7	-0,9	-2,8	0,0	1,4	0,0	3,6	5,1
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1042	-71,3	-0,1	-5,8	-6,3	0,9	1,4	0,0	3,6	5,0
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1334	-73,5	-4,4	-8,1	-2,6	0,0	1,4	0,0	3,6	5,0
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	987	-70,9	-4,5	-0,4	-1,9	0,0	1,3	0,0	3,6	4,9
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1058	-71,5	0,0	-5,9	-6,7	1,0	1,2	0,0	3,6	4,9
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1082	-71,7	-1,2	-6,1	-3,8	0,8	1,2	0,0	3,6	4,8
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1112	-71,9	0,3	-5,4	-8,2	2,6	1,1	0,0	3,6	4,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	953	-70,6	0,8	-4,4	-7,1	0,0	1,1	0,0	3,6	4,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	954	-70,6	0,8	-4,4	-7,1	0,0	1,1	0,0	3,6	4,7
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1027	-71,2	-4,1	-12,7	-1,0	0,0	1,1	0,0	3,6	4,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1438	-74,2	-4,7	-1,4	-2,8	0,0	1,0	0,0	3,6	4,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	974	-70,8	0,9	-4,5	-7,0	0,0	1,0	0,0	3,6	4,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	958	-70,6	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,9	0,0	3,6	4,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	959	-70,6	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,9	0,0	3,6	4,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	975	-70,8	0,9	-4,5	-7,0	0,0	0,9	0,0	3,6	4,5
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1096	-71,8	0,3	-5,4	-8,2	2,2	0,8	0,0	3,6	4,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	963	-70,7	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,8	0,0	3,6	4,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	964	-70,7	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,8	0,0	3,6	4,4
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1105	-71,9	0,7	0,0	-4,3	2,4	0,7	0,0	3,6	4,3
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1039	-71,3	1,9	-6,5	-0,4	0,0	0,7	0,0	3,6	4,3
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1000	-71,0	0,0	-1,4	-4,4	3,1	0,7	0,0	3,6	4,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	980	-70,8	0,9	-4,7	-7,2	0,0	0,6	0,0	3,6	4,2
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	992	-70,9	2,9	-2,1	-0,4	0,0	0,5	0,0	3,6	4,2
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1331	-73,5	-4,4	-17,6	-2,6	5,3	0,5	0,0	3,6	4,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	990	-70,9	0,9	-4,7	-7,3	0,0	0,4	0,0	3,6	4,0
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1218	-72,7	0,2	-4,6	-8,6	2,6	0,3	0,0	3,6	3,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	636	-67,1	0,6	-4,5	-5,7	0,7	0,3	0,0	3,6	3,9
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1437	-74,1	-4,7	-2,1	-2,8	0,0	0,3	0,0	3,6	3,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	996	-71,0	0,9	-4,8	-7,2	0,0	0,3	0,0	3,6	3,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	996	-71,0	0,9	-4,8	-7,2	0,0	0,2	0,0	3,6	3,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	931	-70,4	0,8	-17,8	-1,6	7,4	0,2	0,0	3,6	3,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1042	-71,3	0,8	-14,1	-2,1	0,0	0,2	0,0	3,6	3,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1002	-71,0	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,2	0,0	3,6	3,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1003	-71,0	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,1	0,0	3,6	3,8
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1001	-71,0	2,6	-2,1	-0,4	0,0	0,1	0,0	3,6	3,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1009	-71,1	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,1	0,0	3,6	3,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1010	-71,1	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,0	0,0	3,6	3,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1016	-71,1	0,9	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	3,6	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1018	-71,1	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,1	0,0	3,6	3,6
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	690	-67,8	0,6	0,0	-4,0	0,0	-0,1	0,0	3,6	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1024	-71,2	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,1	0,0	3,6	3,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1025	-71,2	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,2	0,0	3,6	3,5
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	696	-67,8	0,6	0,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	3,6	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1032	-71,3	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	944	-70,5	3,4	-5,3	-0,2	0,0	12,4	-15,1	6,0	3,3
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1105	-71,9	-0,5	-5,2	-5,3	1,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1090	-71,7	0,9	-6,0	-3,4	0,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1238	-72,8	-0,2	-5,3	-6,7	0,9	-0,6	0,0	3,6	3,0
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1206	-72,6	-0,6	-6,0	-4,9	0,7	-0,8	0,0	3,6	2,9
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1179	-72,4	0,9	-4,0	-7,3	0,0	-1,0	0,0	3,6	2,7
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1428	-74,1	-4,7	-3,4	-2,8	0,0	-1,0	0,0	3,6	2,6
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	991	-70,9	1,7	-1,0	-0,9	0,0	-1,0	0,0	3,6	2,6
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1037	-71,3	-0,8	-12,2	-1,0	2,0	-1,2	0,0	3,6	2,4
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1149	-72,2	0,1	-5,4	-8,3	1,0	-1,2	0,0	3,6	2,4
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1430	-74,1	-4,7	-3,7	-2,8	0,0	-1,3	0,0	3,6	2,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	922	-70,3	0,9	-0,7	-7,1	0,0	-1,3	0,0	3,6	2,3
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1001	-71,0	1,5	-0,9	-1,0	0,0	-1,3	0,0	3,6	2,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1101	-71,8	0,5	-1,0	-3,9	0,0	-1,4	0,0	3,6	2,3
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1164	-72,3	0,1	-5,3	-8,2	0,8	-1,4	0,0	3,6	2,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	980	-70,8	1,4	-3,9	-1,0	0,0	-1,8	0,0	3,6	1,9

GENEST

Anlage 5.82
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1258	-73,0	-0,1	-5,9	-6,9	1,3	-1,8	0,0	3,6	1,8
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1093	-71,8	0,7	-13,8	-1,5	0,0	-1,8	0,0	3,6	1,8
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	945	-70,5	0,8	-21,6	-1,4	6,5	-1,9	0,0	3,6	1,7
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1423	-74,1	-4,7	-13,6	-2,7	0,0	-2,1	0,0	3,6	1,6
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1441	-74,2	-4,7	-16,1	-2,8	5,6	-2,2	0,0	3,6	1,5
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1328	-73,5	-4,4	-12,0	-2,6	0,0	-2,3	0,0	3,6	1,3
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1332	-73,5	-4,4	-12,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	3,6	1,3
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1168	-72,3	0,9	-4,7	-3,4	0,0	-2,6	0,0	3,6	1,1
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	989	-70,9	-1,0	-3,6	-3,7	0,1	-2,7	0,0	3,6	0,9
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1083	-71,7	0,9	-7,1	-5,4	0,0	-2,7	0,0	3,6	0,9
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	984	-70,8	1,4	-2,9	-3,6	0,0	-2,7	0,0	3,6	0,9
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	772	-68,7	0,8	-9,8	-1,4	0,0	-3,1	0,0	3,6	0,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	937	-70,4	0,8	-3,3	-6,1	0,0	-3,1	0,0	3,6	0,5
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	923	-70,3	3,9	0,0	-0,1	0,0	-3,1	0,0	3,6	0,5
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1304	-73,3	-4,5	-0,2	-2,5	0,0	-3,2	0,0	3,6	0,5
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	949	-70,5	1,8	-2,9	-0,9	0,0	9,5	-15,1	6,0	0,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1012	-71,1	-1,8	-2,8	-2,7	0,0	-3,2	0,0	3,6	0,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	927	-70,3	3,9	-4,3	-0,2	0,0	-3,2	0,0	3,6	0,4
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1204	-72,6	0,2	-5,7	-8,2	1,8	-3,2	0,0	3,6	0,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	936	-70,4	0,8	-3,5	-6,2	0,0	-3,3	0,0	3,6	0,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1054	-71,4	-0,5	-8,9	-1,9	0,0	-3,4	0,0	3,6	0,2
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	948	-70,5	1,8	-3,5	-0,7	0,0	9,1	-15,1	6,0	0,1
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1098	-71,8	0,9	-4,8	-7,7	0,0	-3,7	0,0	3,6	-0,1
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1125	-72,0	1,8	-2,6	-0,4	0,0	-3,7	0,0	3,6	-0,1
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1056	-71,5	-1,9	-2,7	-2,7	0,0	-3,7	0,0	3,6	-0,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	824	-69,3	0,8	-4,4	-2,1	0,0	-3,8	0,0	3,6	-0,1
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	806	-69,1	0,8	-3,6	-2,5	0,0	-3,9	0,0	3,6	-0,2
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	938	-70,4	1,8	-3,8	-0,8	0,0	8,8	-15,1	6,0	-0,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	941	-70,5	0,8	-4,2	-6,1	0,0	-3,9	0,0	3,6	-0,3
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	997	-71,0	0,1	-10,8	-5,9	0,0	-4,0	0,0	3,6	-0,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	942	-70,5	0,8	-4,3	-6,1	0,0	-4,1	0,0	3,6	-0,5
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	960	-70,6	1,8	-3,7	-0,9	0,0	8,6	-15,1	6,0	-0,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	879	-69,9	0,8	-2,6	-3,4	0,0	-4,2	0,0	3,6	-0,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	631	-67,0	0,6	-8,5	-5,7	0,1	-4,2	0,0	3,6	-0,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	926	-70,3	0,8	-4,4	-6,3	0,0	-4,2	0,0	3,6	-0,6
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	997	-71,0	-0,1	-10,7	-6,1	0,0	-4,3	0,0	3,6	-0,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	927	-70,3	0,8	-4,5	-6,3	0,0	-4,3	0,0	3,6	-0,7
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	937	-70,4	1,8	-4,4	-0,7	0,0	8,4	-15,1	6,0	-0,7
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	959	-70,6	1,8	-4,1	-0,8	0,0	8,3	-15,1	6,0	-0,7
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	927	-70,3	1,8	-4,4	-0,8	0,0	8,3	-15,1	6,0	-0,8
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	687	-67,7	0,7	-4,8	-3,9	2,9	-4,4	0,0	3,6	-0,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	931	-70,4	0,8	-4,6	-6,3	0,0	-4,4	0,0	3,6	-0,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	932	-70,4	0,8	-4,6	-6,3	0,0	-4,5	0,0	3,6	-0,8
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	949	-70,5	1,8	-4,2	-0,9	0,0	8,2	-15,1	6,0	-0,9
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1106	-71,9	0,9	-0,9	-5,3	0,0	-4,5	0,0	3,6	-0,9
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1072	-71,6	-1,4	-0,6	-3,0	0,0	-4,6	0,0	3,6	-0,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	947	-70,5	0,8	-4,6	-6,2	0,0	-4,6	0,0	3,6	-1,0
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	915	-70,2	1,8	-4,8	-0,7	0,0	8,1	-15,1	6,0	-1,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	948	-70,5	0,8	-4,6	-6,2	0,0	-4,6	0,0	3,6	-1,0
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	926	-70,3	1,8	-4,7	-0,7	0,0	8,1	-15,1	6,0	-1,0

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	972	-70,7	1,8	-4,1	-1,0	0,0	8,0	-15,1	6,0	-1,0
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	802	-69,1	0,9	-4,5	-2,7	0,0	-4,7	0,0	3,6	-1,0
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	938	-70,4	1,8	-4,6	-0,8	0,0	8,0	-15,1	6,0	-1,1
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	948	-70,5	1,8	-4,5	-0,8	0,0	8,0	-15,1	6,0	-1,1
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1356	-73,6	-4,6	-13,2	-2,6	0,0	10,9	-12,0	0,0	-1,1
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	970	-70,7	1,8	-4,2	-1,0	0,0	7,9	-15,1	6,0	-1,1
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	959	-70,6	1,8	-4,3	-1,0	0,0	7,9	-15,1	6,0	-1,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	837	-69,4	0,8	-4,8	-2,2	0,0	-4,8	0,0	3,6	-1,2
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	719	-68,1	0,7	-0,1	-2,5	0,0	-4,8	0,0	3,6	-1,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	953	-70,6	0,9	-4,7	-6,4	0,0	-4,8	0,0	3,6	-1,2
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	875	-69,8	0,9	-4,8	-2,3	0,0	-4,8	0,0	3,6	-1,2
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	994	-70,9	1,0	-4,3	-1,9	0,0	-4,9	0,0	3,6	-1,2
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	698	-67,9	0,0	-9,6	-0,3	1,4	-4,9	0,0	3,6	-1,2
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	983	-70,8	1,9	-4,2	-1,1	0,0	7,8	-15,1	6,0	-1,2
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1157	-72,3	0,0	-5,7	-5,9	1,0	-4,9	0,0	3,6	-1,3
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	846	-69,5	0,8	-4,8	-2,3	0,0	-4,9	0,0	3,6	-1,3
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1335	-73,5	-4,4	-17,6	-2,6	0,0	-4,9	0,0	3,6	-1,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1105	-71,9	0,9	-1,8	-7,1	0,0	-4,9	0,0	3,6	-1,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	964	-70,7	0,9	-4,7	-6,4	0,0	-5,0	0,0	3,6	-1,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	970	-70,7	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-5,1	0,0	3,6	-1,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	970	-70,7	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-5,1	0,0	3,6	-1,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	976	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,2	0,0	3,6	-1,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	978	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,2	0,0	3,6	-1,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1037	-71,3	0,6	-8,5	-1,0	0,1	-5,3	0,0	3,6	-1,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	984	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,3	0,0	3,6	-1,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	985	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,3	0,0	3,6	-1,7
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	730	-68,3	0,6	-1,2	-2,4	0,5	-5,3	0,0	3,6	-1,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	991	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,4	0,0	3,6	-1,8
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	991	-70,9	0,2	-11,2	-0,5	0,0	-5,4	0,0	3,6	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	992	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,4	0,0	3,6	-1,8
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1258	-73,0	-4,4	-0,7	-2,4	1,4	-5,4	0,0	3,6	-1,8
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	850	-69,6	0,9	-4,8	-2,7	0,0	-5,5	0,0	3,6	-1,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	999	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,5	0,0	3,6	-1,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1000	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,5	0,0	3,6	-1,9
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	816	-69,2	0,8	-4,7	-2,4	0,0	-5,6	0,0	3,6	-2,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1006	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,6	0,0	3,6	-2,0
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1187	-72,5	0,9	-4,8	-8,5	0,0	-5,6	0,0	3,6	-2,0
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	831	-69,4	0,8	-4,7	-2,6	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,1
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	964	-70,7	0,7	-11,1	-1,7	0,0	-5,8	0,0	3,6	-2,1
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	688	-67,7	0,7	-4,8	-2,9	2,9	-5,8	0,0	3,6	-2,2
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	856	-69,6	0,8	-4,8	-2,9	0,0	-5,9	0,0	3,6	-2,3
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1448	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-5,9	0,0	3,6	-2,3
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	962	-70,7	0,6	-14,4	-1,6	0,0	-6,0	0,0	3,6	-2,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1174	-72,4	0,9	-4,1	-7,3	0,0	-6,0	0,0	3,6	-2,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1149	-72,2	-1,4	-1,4	-3,1	0,0	-6,0	0,0	3,6	-2,4
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	988	-70,9	1,8	-4,4	-0,7	0,0	-6,1	0,0	3,6	-2,5
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1106	-71,9	0,9	-5,0	-7,7	0,0	-6,2	0,0	3,6	-2,6
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	992	-70,9	1,0	-10,6	-0,4	0,0	-6,2	0,0	3,6	-2,6
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	863	-69,7	0,8	-4,8	-2,5	0,0	-6,2	0,0	3,6	-2,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	810	-69,2	0,8	-4,9	-2,2	0,0	-6,3	0,0	3,6	-2,6

GENEST

Anlage 5.86
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1324	-73,4	-4,4	-3,9	-2,5	0,0	-6,3	0,0	3,6	-2,7
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	892	-70,0	0,9	-5,8	-2,2	0,0	-6,4	0,0	3,6	-2,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	990	-70,9	1,0	-2,6	-5,5	0,0	-6,4	0,0	3,6	-2,7
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1056	-71,5	-1,4	-2,6	-2,9	0,0	-6,4	0,0	3,6	-2,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1043	-71,4	1,0	-9,5	-1,5	0,2	-6,4	0,0	3,6	-2,8
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	877	-69,9	0,8	-4,8	-2,8	0,0	-6,4	0,0	3,6	-2,8
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1048	-71,4	-1,4	-2,9	-2,8	0,0	-6,5	0,0	3,6	-2,9
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1065	-71,5	-1,4	-2,7	-2,9	0,0	-6,5	0,0	3,6	-2,9
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	819	-69,3	0,8	-3,9	-2,4	0,0	-6,6	0,0	3,6	-3,0
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	896	-70,0	0,8	-4,7	-3,5	0,0	-6,6	0,0	3,6	-3,0
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1151	-72,2	0,8	-4,7	-7,6	0,0	-6,6	0,0	3,6	-3,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1062	-71,5	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,6	0,0	3,6	-3,0
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1068	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,7	0,0	3,6	-3,1
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1096	-71,8	0,9	-22,6	-2,9	9,7	-6,7	0,0	3,6	-3,1
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1074	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,1
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1166	-72,3	0,8	-4,7	-7,7	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,1
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1327	-73,4	-4,4	-14,7	-2,6	2,7	-6,8	0,0	3,6	-3,2
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	841	-69,5	0,9	-4,9	-3,4	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,2
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1079	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,2
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1081	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,2
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1041	-71,3	1,0	-13,0	-5,8	2,3	-6,8	0,0	3,6	-3,2
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1085	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,9	0,0	3,6	-3,3
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1087	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,9	0,0	3,6	-3,3
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	799	-69,0	1,0	-7,9	-2,7	0,0	-6,9	0,0	3,6	-3,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1093	-71,8	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	862	-69,7	0,9	-4,8	-2,5	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1091	-71,7	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	977	-70,8	0,4	-19,3	-2,0	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	826	-69,3	0,9	-6,4	-3,2	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1105	-71,9	0,8	-0,7	-5,6	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	824	-69,3	0,9	-5,1	-2,7	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1098	-71,8	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,1	0,0	3,6	-3,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	928	-70,3	0,8	-4,8	-3,6	0,0	-7,1	0,0	3,6	-3,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	648	-67,2	0,7	-4,7	-2,0	0,1	-7,1	0,0	3,6	-3,5
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	676	-67,6	0,5	-24,7	-5,9	0,0	-10,1	0,0	3,6	-3,5
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1104	-71,8	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,1	0,0	3,6	-3,5
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	827	-69,3	0,8	-4,8	-2,2	0,0	-7,1	0,0	3,6	-3,5
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	832	-69,4	0,8	-4,9	-2,6	0,0	-7,2	0,0	3,6	-3,5
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1112	-71,9	-1,4	-2,9	-3,0	0,0	-7,2	0,0	3,6	-3,5
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	841	-69,5	0,9	-4,7	-2,6	0,0	-7,2	0,0	3,6	-3,6
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1110	-71,9	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,2	0,0	3,6	-3,6
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1118	-72,0	-1,4	-3,0	-3,0	0,0	-7,3	0,0	3,6	-3,6
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1123	-72,0	-1,4	-2,9	-3,0	0,0	-7,3	0,0	3,6	-3,7
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1087	-71,7	-1,7	-3,9	-3,1	1,9	-7,3	0,0	3,6	-3,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1220	-72,7	0,9	-4,8	-7,8	0,0	-7,3	0,0	3,6	-3,7
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1128	-72,0	-1,4	-3,0	-3,0	0,0	-7,4	0,0	3,6	-3,7
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1332	-73,5	-4,4	-17,1	-2,6	0,0	-7,4	0,0	3,6	-3,8
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	873	-69,8	0,9	-4,8	-3,0	0,1	-7,4	0,0	3,6	-3,8
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	819	-69,3	0,8	-4,9	-2,5	0,0	-7,4	0,0	3,6	-3,8
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	828	-69,4	0,8	-4,8	-2,5	0,0	-7,5	0,0	3,6	-3,8

GENEST

Anlage 5.88
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1171	-72,4	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,5	0,0	3,6	-3,9
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1335	-73,5	-4,4	-17,2	-2,6	0,0	-7,5	0,0	3,6	-3,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1170	-72,4	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,6	0,0	3,6	-3,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1169	-72,3	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,6	0,0	3,6	-3,9
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	832	-69,4	0,8	-4,8	-3,1	0,0	-7,6	0,0	3,6	-4,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1132	-72,1	0,9	-4,7	-6,7	0,0	-7,6	0,0	3,6	-4,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1038	-71,3	0,7	-9,0	-0,7	0,0	-7,7	0,0	3,6	-4,1
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1060	-71,5	0,8	-4,8	-6,5	0,0	-7,7	0,0	3,6	-4,1
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	987	-70,9	-2,6	-2,8	-3,5	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,2
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	847	-69,6	0,8	-4,8	-3,4	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,2
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	880	-69,9	0,8	-4,8	-2,4	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,2
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1173	-72,4	-1,4	-3,0	-3,1	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,2
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	887	-69,9	0,9	-4,8	-2,8	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,2
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1012	-71,1	0,8	-0,2	-1,4	0,0	-7,9	0,0	3,6	-4,3
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1088	-71,7	-3,2	-3,6	-1,8	1,9	-8,0	0,0	3,6	-4,3
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	898	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,4
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	900	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,4
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	904	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,5
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	905	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	644	-67,2	0,8	-0,8	-1,4	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,5
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1247	-72,9	-4,5	-4,1	-2,4	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,5
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	823	-69,3	0,8	-5,7	-2,8	0,0	-8,2	0,0	3,6	-4,5
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	894	-70,0	0,8	-5,8	-1,7	0,0	-8,2	0,0	3,6	-4,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	892	-70,0	0,8	-5,8	-1,7	0,0	-8,2	0,0	3,6	-4,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	887	-69,9	0,8	-5,9	-1,7	0,0	-8,2	0,0	3,6	-4,6
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	888	-70,0	0,8	-5,9	-1,7	0,0	-8,2	0,0	3,6	-4,6
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1018	-71,1	0,3	-16,9	-0,5	0,0	-8,3	0,0	3,6	-4,7
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	868	-69,8	0,8	-4,8	-2,8	0,0	-8,3	0,0	3,6	-4,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	983	-70,8	-0,1	-3,2	-0,7	0,0	-8,3	0,0	3,6	-4,7
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1148	-72,2	0,9	-4,7	-7,4	0,1	-8,3	0,0	3,6	-4,7
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1150	-72,2	0,9	-4,7	-7,4	0,1	-8,3	0,0	3,6	-4,7
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	897	-70,1	0,9	-6,5	-2,9	0,2	-8,4	0,0	3,6	-4,7
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1151	-72,2	0,9	-4,8	-7,4	0,1	-8,4	0,0	3,6	-4,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	843	-69,5	0,8	-11,3	-2,2	0,0	-8,4	0,0	3,6	-4,8
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1054	-71,4	-2,3	-2,9	-0,5	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,9
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1054	-71,4	-1,5	-7,0	-1,2	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	900	-70,1	0,8	-4,8	-3,7	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,9
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	814	-69,2	0,9	-5,1	-2,4	0,0	-8,6	0,0	3,6	-5,0
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	843	-69,5	0,8	-4,5	-3,4	0,0	-8,7	0,0	3,6	-5,1
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	832	-69,4	0,8	-4,7	-3,5	0,0	-9,0	0,0	3,6	-5,4
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	701	-67,9	0,6	-4,8	-1,6	0,0	-9,0	0,0	3,6	-5,4
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1008	-71,1	-1,3	-12,7	-1,1	0,0	-9,1	0,0	3,6	-5,4
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1292	-73,2	-4,2	-0,1	-2,5	0,0	-9,1	0,0	3,6	-5,4
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	1251	-72,9	-4,5	-5,9	-2,4	0,0	-9,1	0,0	3,6	-5,5
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	867	-69,8	0,9	-4,9	-2,7	0,0	-9,2	0,0	3,6	-5,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	874	-69,8	0,9	-6,4	-2,3	0,0	-9,3	0,0	3,6	-5,7
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	900	-70,1	0,8	-11,0	-2,8	0,0	-9,3	0,0	3,6	-5,7
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1304	-73,3	-4,2	-0,3	-2,5	0,0	-9,4	0,0	3,6	-5,8
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	876	-69,8	0,9	-8,9	-2,7	0,0	-9,4	0,0	3,6	-5,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	860	-69,7	0,9	-4,7	-3,7	0,0	-9,4	0,0	3,6	-5,8
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	874	-69,8	0,8	-4,7	-4,9	0,0	-9,5	0,0	3,6	-5,9
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1099	-71,8	0,8	-4,7	-7,9	0,0	-9,5	0,0	3,6	-5,9
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	990	-70,9	-0,9	-18,9	-1,1	0,0	-9,6	0,0	3,6	-5,9
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	729	-68,2	0,7	-0,2	-2,8	1,0	-9,6	0,0	3,6	-6,0
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	880	-69,9	0,8	-4,8	-3,6	0,0	-9,7	0,0	3,6	-6,0
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1316	-73,4	-4,2	-0,5	-2,5	0,0	-9,7	0,0	3,6	-6,1
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	880	-69,9	0,9	-6,8	-2,8	0,0	-9,8	0,0	3,6	-6,1
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	894	-70,0	0,9	-4,7	-3,8	0,0	-9,9	0,0	3,6	-6,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	944	-70,5	3,9	-6,8	-0,1	0,0	-10,1	0,0	3,6	-6,5
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	920	-70,3	0,8	-4,8	-5,1	0,0	-10,2	0,0	3,6	-6,6
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1290	-73,2	-4,4	-7,3	-2,5	2,2	-10,2	0,0	3,6	-6,6
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	943	-70,5	0,9	-20,1	-5,1	4,0	-10,8	0,0	3,6	-7,2
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	849	-69,6	0,8	-4,9	-4,1	0,0	-11,0	0,0	3,6	-7,4
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	998	-71,0	-0,9	-19,4	-1,6	0,0	-11,1	0,0	3,6	-7,5
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	994	-70,9	0,6	-17,0	-0,5	0,0	-11,6	0,0	3,6	-7,9
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	980	-70,8	-4,6	-19,3	-1,9	0,0	-11,6	0,0	3,6	-7,9
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	982	-70,8	-4,6	-19,3	-1,9	0,0	-11,6	0,0	3,6	-8,0
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	903	-70,1	0,9	-4,8	-4,4	0,0	-11,8	0,0	3,6	-8,1
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1001	-71,0	1,0	-22,3	-3,5	0,0	-11,8	0,0	3,6	-8,2
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1451	-74,2	-4,6	-20,2	-2,8	0,0	-11,8	0,0	3,6	-8,2
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	1271	-73,1	-4,5	-6,6	-2,5	0,1	-11,9	0,0	3,6	-8,3
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1450	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-12,0	0,0	3,6	-8,3
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	693	-67,8	0,6	-0,4	-4,9	0,0	-12,0	0,0	3,6	-8,3
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1113	-71,9	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-12,1	0,0	3,6	-8,4

GENEST

Anlage 5.91
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1021	-71,2	0,8	-4,8	-3,9	0,0	-12,1	0,0	3,6	-8,5
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1318	-73,4	-4,6	-20,0	-2,5	0,0	-12,5	0,0	3,6	-8,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	845	-69,5	0,9	-4,7	-3,3	0,0	-12,7	0,0	3,6	-9,0
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1329	-73,5	-4,6	-20,1	-2,6	0,0	-12,7	0,0	3,6	-9,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1047	-71,4	0,7	-17,6	-0,9	0,6	-13,0	0,0	3,6	-9,3
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	862	-69,7	0,9	-4,8	-3,5	0,0	-13,1	0,0	3,6	-9,5
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1010	-71,1	0,8	-0,8	-1,4	0,0	-13,2	0,0	3,6	-9,6
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1014	-71,1	-1,4	-16,3	-1,0	0,0	-13,2	0,0	3,6	-9,6
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	934	-70,4	3,9	-10,3	-0,1	0,0	-13,5	0,0	3,6	-9,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	896	-70,0	0,9	-4,8	-3,6	0,0	-13,5	0,0	3,6	-9,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	626	-66,9	0,6	-18,5	-5,5	0,5	-13,5	0,0	3,6	-9,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1054	-71,5	0,1	-5,9	-1,3	0,0	-13,7	0,0	3,6	-10,1
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1004	-71,0	0,0	-12,2	-0,7	0,0	-13,8	0,0	3,6	-10,2
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	744	-68,4	0,5	-21,5	-1,0	0,0	-13,8	0,0	3,6	-10,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1049	-71,4	0,7	-17,3	-0,9	0,1	-14,0	0,0	3,6	-10,4
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	1306	-73,3	-4,6	-5,2	-2,5	0,0	-14,1	0,0	3,6	-10,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1126	-72,0	0,9	-21,6	-6,4	0,0	-14,2	0,0	3,6	-10,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	948	-70,5	3,9	-11,2	-0,1	0,2	-14,3	0,0	3,6	-10,7
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1054	-71,4	0,1	-7,4	-1,3	0,0	-14,4	0,0	3,6	-10,8
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1275	-73,1	-4,4	-12,3	-2,5	2,8	-14,4	0,0	3,6	-10,8
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	752	-68,5	0,8	-15,1	-1,7	0,0	-14,5	0,0	3,6	-10,9
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	693	-67,8	0,6	0,0	-1,2	0,0	-14,6	0,0	3,6	-11,0
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1389	-73,8	-1,4	-13,6	-2,2	0,0	-14,7	0,0	3,6	-11,1
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1028	-71,2	0,3	-4,6	-5,4	0,0	-14,7	0,0	3,6	-11,1
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	986	-70,9	0,7	-21,7	-4,0	0,2	-14,8	0,0	3,6	-11,2

GENEST

Anlage 5.92
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1043	-71,4	0,8	-4,7	-5,9	0,0	-14,9	0,0	3,6	-11,2
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1002	-71,0	0,3	-16,9	-0,5	0,0	-14,9	0,0	3,6	-11,3
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1041	-71,3	0,7	-16,3	-2,8	0,3	-15,0	0,0	3,6	-11,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1231	-72,8	0,2	-4,4	-5,0	0,0	-15,0	0,0	3,6	-11,3
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1035	-71,3	1,0	-19,4	-5,4	0,0	-15,1	0,0	3,6	-11,5
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1146	-72,2	0,6	-4,5	-4,0	0,0	-15,1	0,0	3,6	-11,5
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1156	-72,2	0,6	-4,6	-4,1	0,1	-15,2	0,0	3,6	-11,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1277	-73,1	0,2	-4,3	-5,1	0,0	-15,3	0,0	3,6	-11,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1285	-73,2	0,2	-4,2	-5,1	0,0	-15,4	0,0	3,6	-11,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1191	-72,5	0,2	-6,4	-3,7	0,0	-15,4	0,0	3,6	-11,8
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	890	-70,0	0,9	-4,7	-5,4	0,0	-15,5	0,0	3,6	-11,8
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1174	-72,4	1,2	-12,5	-0,8	0,0	-15,6	0,0	3,6	-12,0
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	985	-70,9	-4,6	-20,3	-1,9	0,0	-15,7	0,0	3,6	-12,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1323	-73,4	0,2	-4,3	-5,3	0,0	-15,8	0,0	3,6	-12,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	673	-67,6	0,6	-24,3	-3,8	0,0	-15,8	0,0	3,6	-12,1
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1333	-73,5	0,2	-4,3	-5,3	0,0	-15,8	0,0	3,6	-12,2
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	692	-67,8	0,6	0,0	-1,2	0,0	-15,9	0,0	3,6	-12,2
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1082	-71,7	0,2	-4,4	-5,0	0,0	-15,9	0,0	3,6	-12,3
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1205	-72,6	0,4	-4,4	-4,0	0,0	-16,0	0,0	3,6	-12,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1371	-73,7	0,2	-4,2	-5,4	0,0	-16,1	0,0	3,6	-12,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	943	-70,5	0,9	-4,8	-5,7	0,0	-16,4	0,0	3,6	-12,7
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1016	-71,1	-2,9	-13,8	-0,6	0,0	-16,6	0,0	3,6	-13,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1238	-72,8	0,2	-7,3	-3,9	0,0	-16,9	0,0	3,6	-13,2
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1005	-71,0	0,7	-23,9	-3,9	0,0	-17,5	0,0	3,6	-13,9
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	948	-70,5	0,8	-24,4	-6,0	2,6	-17,5	0,0	3,6	-13,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1135	-72,1	0,0	-4,1	-4,7	0,0	-17,8	0,0	3,6	-14,2
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1046	-71,4	0,5	-8,7	-3,9	0,0	-17,9	0,0	3,6	-14,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1049	-71,4	3,6	-2,7	-0,1	0,0	-20,9	0,0	3,6	-14,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1151	-72,2	0,0	-4,1	-4,7	0,0	-18,0	0,0	3,6	-14,4
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1032	-71,3	1,2	-14,7	-0,5	0,0	-18,0	0,0	3,6	-14,4
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1048	-71,4	3,6	-3,7	-0,1	0,0	-21,2	0,0	3,6	-14,6
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1150	-72,2	0,9	-4,6	-7,3	0,0	-18,3	0,0	3,6	-14,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1205	-72,6	0,0	-4,1	-4,9	0,0	-18,5	0,0	3,6	-14,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1040	-71,3	0,9	-13,5	-4,2	0,0	-18,6	0,0	3,6	-15,0
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1298	-73,3	-4,2	-9,8	-2,5	0,0	-18,8	0,0	3,6	-15,2
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1311	-73,3	-4,4	-7,3	-2,5	0,1	-18,8	0,0	3,6	-15,2
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1064	-71,5	-2,4	-15,1	-0,5	0,0	-19,0	0,0	3,6	-15,3
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1036	-71,3	0,9	-17,6	-2,8	0,0	-19,0	0,0	3,6	-15,4
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1346	-73,6	-4,4	-13,7	-2,6	0,0	-19,2	0,0	3,6	-15,6
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1310	-73,3	-4,2	-10,3	-2,5	0,0	-19,4	0,0	3,6	-15,8
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1323	-73,4	-4,2	-10,3	-2,5	0,0	-19,5	0,0	3,6	-15,9
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1143	-72,2	0,9	-3,4	-5,4	0,0	-19,6	0,0	3,6	-15,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1136	-72,1	0,8	-4,9	-3,6	0,0	-19,6	0,0	3,6	-16,0
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1334	-73,5	-4,5	-18,3	-2,6	0,0	-19,7	0,0	3,6	-16,0
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1077	-71,6	0,9	-4,8	-6,2	0,0	-19,7	0,0	3,6	-16,1
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1001	-71,0	1,1	-3,7	-0,6	0,0	-20,0	0,0	3,6	-16,4
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1094	-71,8	0,7	-5,5	-7,8	0,0	-20,0	0,0	3,6	-16,4
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1190	-72,5	0,4	-4,2	-4,2	0,0	-20,1	0,0	3,6	-16,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	654	-67,3	0,8	-13,8	-0,3	0,0	-20,1	0,0	3,6	-16,5
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1271	-73,1	-4,4	-18,0	-2,5	2,7	-20,2	0,0	3,6	-16,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1001	-71,0	-1,3	-19,0	-1,1	0,0	-20,3	0,0	3,6	-16,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1037	-71,3	1,0	-7,2	-0,5	0,1	-20,3	0,0	3,6	-16,7
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1123	-72,0	0,1	-4,3	-5,5	0,0	-20,4	0,0	3,6	-16,8
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1116	-71,9	0,9	-18,6	-5,8	0,0	-20,5	0,0	3,6	-16,9
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1090	-71,7	0,9	-4,8	-4,3	0,0	-20,5	0,0	3,6	-16,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1316	-73,4	-4,4	-15,3	-2,5	0,0	-20,6	0,0	3,6	-16,9
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1135	-72,1	0,9	-9,0	-1,8	0,0	-20,8	0,0	3,6	-17,2
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1100	-71,8	0,9	-4,8	-3,9	0,0	-20,8	0,0	3,6	-17,2
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1198	-72,6	1,0	-3,8	-4,3	0,0	-21,0	0,0	3,6	-17,4
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	712	-68,0	0,6	-22,3	-2,7	0,0	-21,4	0,0	3,6	-17,8
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1129	-72,0	0,9	-4,9	-5,6	0,0	-21,5	0,0	3,6	-17,9
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1036	-71,3	1,0	-19,8	-1,5	0,0	-21,6	0,0	3,6	-18,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	978	-70,8	1,1	-3,8	-0,6	0,0	-21,6	0,0	3,6	-18,0
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1159	-72,3	0,9	-4,8	-6,0	0,0	-21,6	0,0	3,6	-18,0
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1222	-72,7	0,8	-4,7	-7,1	0,0	-21,7	0,0	3,6	-18,1
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1226	-72,8	-0,4	-3,9	-3,8	0,0	-21,8	0,0	3,6	-18,2
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1212	-72,7	0,9	-4,8	-6,2	0,0	-22,2	0,0	3,6	-18,6
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1247	-72,9	-0,2	-4,1	-4,5	0,0	-22,5	0,0	3,6	-18,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1269	-73,1	0,8	-6,1	-6,3	0,0	-22,6	0,0	3,6	-18,9
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1173	-72,4	0,1	-4,2	-4,3	0,0	-22,6	0,0	3,6	-19,0
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1315	-73,4	0,8	-4,7	-7,4	0,0	-22,6	0,0	3,6	-19,0
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1208	-72,6	0,6	-4,5	-2,9	0,0	-22,6	0,0	3,6	-19,0
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1053	-71,4	0,9	-4,8	-5,5	0,0	-22,6	0,0	3,6	-19,0
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1354	-73,6	0,8	-5,4	-3,5	0,0	-22,9	0,0	3,6	-19,3
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1011	-71,1	0,1	-2,4	-6,9	0,0	-23,0	0,0	3,6	-19,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1363	-73,7	0,8	-4,7	-7,5	0,0	-23,0	0,0	3,6	-19,4
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1070	-71,6	0,4	-9,4	-4,4	0,0	-23,2	0,0	3,6	-19,6
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1195	-72,5	-0,2	-4,0	-4,4	0,0	-23,3	0,0	3,6	-19,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1035	-71,3	1,0	-7,4	-0,5	0,0	-23,4	0,0	3,6	-19,7
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1036	-71,3	0,9	-4,8	-5,4	0,0	-23,4	0,0	3,6	-19,8
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1106	-71,9	0,8	-4,7	-5,2	0,0	-23,5	0,0	3,6	-19,9
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1038	-71,3	0,9	-17,2	-2,9	0,0	-23,8	0,0	3,6	-20,2
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1180	-72,4	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-24,1	0,0	3,6	-20,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	998	-71,0	1,1	-11,2	-0,3	0,0	-24,4	0,0	3,6	-20,7
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1073	-71,6	0,7	-23,4	-3,9	0,0	-24,6	0,0	3,6	-21,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	644	-67,2	0,5	-3,3	-1,4	0,5	-24,6	0,0	3,6	-21,0
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	693	-67,8	0,6	-0,1	-1,2	0,0	-24,9	0,0	3,6	-21,3
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1301	-73,3	-4,4	-20,2	-2,5	0,0	-25,3	0,0	3,6	-21,7
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1315	-73,4	-4,6	-19,6	-2,5	0,7	-25,5	0,0	3,6	-21,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1140	-72,1	0,9	-23,9	-5,4	0,0	-25,5	0,0	3,6	-21,9
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1317	-73,4	-4,6	-20,0	-2,5	0,0	-25,5	0,0	3,6	-21,9
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1328	-73,5	-4,6	-20,1	-2,6	0,0	-25,7	0,0	3,6	-22,1
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	944	-70,5	0,9	-6,9	-3,8	0,0	4,7	-32,8	6,0	-22,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1337	-73,5	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-25,8	0,0	3,6	-22,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1053	-71,4	3,6	-11,3	-0,1	0,0	-28,9	0,0	3,6	-22,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1016	-71,1	1,1	-9,0	-0,3	0,0	-26,1	0,0	3,6	-22,5
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1201	-72,6	0,9	-4,8	-5,5	0,0	-26,2	0,0	3,6	-22,5
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1064	-71,5	0,2	-19,4	-1,1	0,0	-26,3	0,0	3,6	-22,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1051	-71,4	0,9	-23,0	-5,3	1,6	-26,5	0,0	3,6	-22,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1053	-71,4	3,6	-11,3	-0,1	0,0	-29,6	0,0	3,6	-22,9

GENEST

Anlage 5.96
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1017	-71,1	-0,6	-20,8	-2,6	0,0	-27,0	0,0	3,6	-23,4
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1233	-72,8	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-27,4	0,0	3,6	-23,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1017	-71,1	1,1	-12,0	-0,3	0,0	-28,0	0,0	3,6	-24,4
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1035	-71,3	0,8	-18,2	-0,8	0,0	-28,5	0,0	3,6	-24,9
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	964	-70,7	0,8	-22,9	-3,6	0,0	-28,5	0,0	3,6	-24,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1049	-71,4	1,0	-15,8	-0,5	0,0	-29,0	0,0	3,6	-25,4
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	691	-67,8	0,6	-0,1	-1,2	0,0	-29,4	0,0	3,6	-25,7
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1336	-73,5	-4,5	-19,9	-2,6	0,0	-29,6	0,0	3,6	-26,0
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	709	-68,0	0,6	-17,5	-0,8	0,0	-31,9	0,0	3,6	-28,2
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	702	-67,9	0,6	-22,0	-2,7	0,0	-34,5	0,0	3,6	-30,9
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	652	-67,3	0,6	-14,8	-0,4	0,0	-34,6	0,0	3,6	-31,0
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	714	-68,1	0,7	-23,0	-3,1	0,0	-36,0	0,0	3,6	-32,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1356	-73,6	0,8	-23,6	-2,4	0,0	-40,1	0,0	3,6	-36,4
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1336	-73,5	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-40,7	0,0	3,6	-37,1
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	709	-68,0	0,6	-17,4	-0,7	0,0	-41,9	0,0	3,6	-38,3

GENEST

Anlage 5.97
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 5 Rudower Straße 15 IRW,T = 55 dB(A) LrT = 40,9 dB(A) IRW,T,max = 85 dB(A) LT,max = 46,1 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	888	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	2,1	31,0	0,0	3,6	34,6
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	891	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	0,5	29,3	0,0	3,6	32,9
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	894	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	0,0	28,8	0,0	3,6	32,4
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1040	-71,3	1,2	-2,3	-4,3	2,0	26,9	0,0	3,6	30,5
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1122	-72,0	-2,4	-19,4	-1,6	13,7	24,0	0,0	3,6	27,6
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	720	-68,1	-4,6	0,0	-1,4	0,0	18,8	3,8	3,5	26,1
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	955	-70,6	-4,6	-0,8	-1,7	0,3	26,8	-9,0	6,0	23,8
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	914	-70,2	-4,6	-0,4	-1,7	0,2	18,6	-0,6	3,6	21,6
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1171	-72,4	1,2	-4,8	-5,5	0,0	17,3	0,0	3,6	20,9
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1104	-71,8	2,9	-4,7	-0,3	0,0	17,1	0,0	3,6	20,7
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	819	-69,3	1,5	-0,6	-3,7	0,1	16,5	0,0	3,6	20,1
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	771	-68,7	1,5	-0,2	-3,3	0,0	16,2	0,0	3,6	19,8
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	865	-69,7	1,1	-0,4	-2,8	0,0	15,7	0,0	3,6	19,3
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1420	-74,0	-4,4	-6,7	-2,7	8,3	15,4	0,0	3,6	19,1
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1423	-74,1	-4,4	-7,1	-2,7	8,6	15,3	0,0	3,6	18,9
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	674	-67,6	-4,6	0,0	-1,3	0,3	21,9	-9,0	6,0	18,9
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1425	-74,1	-4,4	-7,2	-2,7	8,1	14,7	0,0	3,6	18,4
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1405	-73,9	-4,4	-6,3	-2,7	6,3	14,0	0,0	3,6	17,6
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1034	-71,3	1,1	-8,1	-2,5	0,0	13,9	0,0	3,6	17,6
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1402	-73,9	-4,4	-6,4	-2,7	6,1	13,8	0,0	3,6	17,4
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	743	-68,4	-4,6	-0,2	-1,4	0,3	23,4	-12,0	6,0	17,4
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	874	-69,8	-4,6	-0,6	-1,6	0,2	23,4	-12,0	6,0	17,3
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	896	-70,0	1,1	-4,3	-3,4	1,7	13,6	0,0	3,6	17,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1178	-72,4	1,7	-5,2	-5,3	1,6	13,5	0,0	3,6	17,1

GENEST

Anlage 5.98
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	744	-68,4	-4,6	0,0	-1,4	0,3	23,1	-12,0	6,0	17,1
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1460	-74,3	-4,2	-0,6	-2,8	0,0	13,1	0,0	3,6	16,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	1153	-72,2	1,7	-4,8	-5,4	0,7	13,1	0,0	3,6	16,7
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	736	-68,3	-4,6	-0,2	-1,4	0,2	22,7	-12,0	6,0	16,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1155	-72,2	1,7	-4,8	-5,4	0,6	13,0	0,0	3,6	16,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	1143	-72,2	1,7	-4,8	-5,3	0,3	12,8	0,0	3,6	16,5
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	690	-67,8	-4,6	-0,3	-1,3	0,5	22,4	-12,0	6,0	16,3
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1394	-73,9	-4,4	-1,5	-2,7	0,0	12,5	0,0	3,6	16,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1167	-72,3	1,7	-4,8	-5,4	0,2	12,5	0,0	3,6	16,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1193	-72,5	1,7	-4,8	-5,5	0,2	12,2	0,0	3,6	15,8
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1399	-73,9	-4,4	-6,2	-2,7	4,3	12,1	0,0	3,6	15,7
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	683	-67,7	-4,6	-0,7	-1,3	0,3	21,8	-12,0	6,0	15,7
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	672	-67,5	-4,6	-0,5	-1,2	0,4	21,7	-12,0	6,0	15,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1212	-72,7	1,7	-4,8	-5,5	0,2	12,0	0,0	3,6	15,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1196	-72,5	1,7	-5,4	-5,3	0,2	11,8	0,0	3,6	15,4
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1290	-73,2	-0,4	-4,0	-7,0	2,5	11,0	0,0	3,6	14,6
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	952	-70,6	0,9	-5,0	-3,3	0,0	10,7	0,0	3,6	14,3
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1397	-73,9	-4,4	-4,2	-2,7	0,8	10,7	0,0	3,6	14,3
KVA LL1			89,0	89,0		3	1414	-74,0	-4,4	-0,4	-2,7	0,0	10,5	0,0	3,6	14,1
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1579	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	3,6	14,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1579	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	3,6	14,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1580	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	3,6	14,1
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	727	-68,2	1,0	-0,8	-0,6	0,0	10,4	0,0	3,6	14,0
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1591	-75,0	-4,6	0,0	-3,1	0,0	10,4	0,0	3,6	14,0
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1559	-74,8	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	10,4	0,0	3,6	14,0

GENEST

Anlage 5.99
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	728	-68,2	1,0	-0,8	-0,6	0,0	10,4	0,0	3,6	14,0
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1577	-74,9	-4,6	-0,2	-3,0	0,0	10,3	0,0	3,6	13,9
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1313	-73,4	-0,4	-3,9	-7,1	1,5	9,9	0,0	3,6	13,5
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	912	-70,2	0,9	-4,1	-0,5	0,0	9,2	0,0	3,6	12,8
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	899	-70,1	0,9	-4,8	-0,6	0,0	8,6	0,0	3,6	12,3
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1304	-73,3	1,7	-3,7	-4,2	0,9	8,4	0,0	3,6	12,0
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1431	-74,1	-4,4	-0,4	-2,8	0,0	8,4	0,0	3,6	12,0
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1083	-71,7	0,9	-2,1	-4,7	2,5	8,1	0,0	3,6	11,7
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	870	-69,8	1,7	-4,8	-4,6	0,7	8,0	0,0	3,6	11,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1091	-71,7	1,4	-4,9	-3,8	0,0	8,0	0,0	3,6	11,6
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1575	-74,9	-4,6	-2,6	-3,0	0,0	7,9	0,0	3,6	11,5
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1269	-73,1	1,7	-4,6	-8,9	2,7	7,8	0,0	3,6	11,4
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1270	-73,1	1,7	-4,6	-8,9	2,6	7,8	0,0	3,6	11,4
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1288	-73,2	1,7	-3,6	-8,8	1,4	7,4	0,0	3,6	11,0
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1489	-74,5	-4,6	-15,9	-2,9	0,0	7,3	0,0	3,6	10,9
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1282	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	7,1	0,0	3,6	10,8
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1288	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	7,1	0,0	3,6	10,7
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1286	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	7,1	0,0	3,6	10,7
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1292	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	7,0	0,0	3,6	10,6
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1260	-73,0	1,7	-4,7	-8,8	1,7	6,9	0,0	3,6	10,6
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	936	-70,4	1,7	-4,8	-4,9	0,4	6,9	0,0	3,6	10,5
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1278	-73,1	1,7	-4,5	-8,9	1,8	6,8	0,0	3,6	10,5
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1279	-73,1	1,7	-4,5	-8,9	1,8	6,8	0,0	3,6	10,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1133	-72,1	1,7	-1,4	-9,1	0,3	6,5	0,0	3,6	10,1
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1294	-73,2	0,2	-4,0	-3,6	0,0	6,4	0,0	3,6	10,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1337	-73,5	-0,7	-5,5	-4,8	1,5	6,3	0,0	3,6	9,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1169	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	2,5	6,0	0,0	3,6	9,6
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1089	-71,7	1,0	-2,6	-3,1	0,0	5,6	0,0	3,6	9,3
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1270	-73,1	0,2	-4,6	-6,6	1,3	5,1	0,0	3,6	8,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1174	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	1,3	4,9	0,0	3,6	8,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1174	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	1,3	4,8	0,0	3,6	8,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1080	-71,7	0,2	-3,8	-1,8	0,0	4,6	0,0	3,6	8,2
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1397	-73,9	0,4	-4,3	-5,3	0,8	4,6	0,0	3,6	8,2
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1350	-73,6	0,3	-5,0	-5,0	0,8	4,5	0,0	3,6	8,1
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1075	-71,6	1,0	-2,4	-3,1	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1560	-74,9	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1578	-75,0	-4,7	0,0	-3,0	0,0	4,4	0,0	3,6	8,0
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1594	-75,0	-4,6	0,0	-3,1	0,0	4,3	0,0	3,6	8,0
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1108	-71,9	-4,5	-0,3	-2,1	0,0	4,2	0,0	3,6	7,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1137	-72,1	1,7	-4,7	-7,8	0,0	4,2	0,0	3,6	7,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	1097	-71,8	1,8	-4,9	-5,3	0,0	4,1	0,0	3,6	7,8
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1601	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1600	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1150	-72,2	1,7	-4,6	-7,8	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1137	-72,1	1,7	-4,7	-7,9	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1150	-72,2	1,7	-4,7	-7,8	0,0	4,1	0,0	3,6	7,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1141	-72,1	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1259	-73,0	1,7	-3,4	-4,2	0,9	4,0	0,0	3,6	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1091	-71,7	1,8	-4,9	-5,3	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6

GENEST

Anlage 5.101
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1141	-72,1	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	3,6	7,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1445	-74,2	0,4	-4,1	-5,6	0,4	3,9	0,0	3,6	7,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-7,8	0,0	3,9	0,0	3,6	7,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1155	-72,2	1,7	-4,7	-7,9	0,0	3,9	0,0	3,6	7,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1160	-72,3	1,7	-4,7	-8,0	0,2	3,8	0,0	3,6	7,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1179	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	0,4	3,8	0,0	3,6	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1180	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	0,3	3,8	0,0	3,6	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1155	-72,2	1,7	-4,8	-7,9	0,0	3,8	0,0	3,6	7,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1127	-72,0	1,8	-5,3	-5,1	0,4	3,8	0,0	3,6	7,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	1137	-72,1	1,8	-5,4	-5,2	0,1	3,6	0,0	3,6	7,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1185	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,1	3,5	0,0	3,6	7,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	1111	-71,9	1,8	-5,6	-5,1	0,0	3,5	0,0	3,6	7,1
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1051	-71,4	0,0	-3,7	-1,8	0,0	3,5	0,0	3,6	7,1
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1078	-71,6	1,5	-2,6	-3,4	0,0	3,4	0,0	3,6	7,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1100	-71,8	1,8	-5,4	-5,2	0,0	3,4	0,0	3,6	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1186	-72,5	1,7	-4,8	-8,0	0,0	3,4	0,0	3,6	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1193	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	3,6	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1192	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	3,6	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1198	-72,6	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	3,6	6,9
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1170	-72,4	1,3	-5,2	-5,7	0,9	3,2	0,0	3,6	6,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1199	-72,6	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,2	0,0	3,6	6,8
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1263	-73,0	1,7	-4,6	-3,7	0,8	3,2	0,0	3,6	6,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1114	-71,9	1,8	-6,1	-5,0	0,3	3,1	0,0	3,6	6,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1494	-74,5	0,4	-4,1	-5,7	0,0	3,1	0,0	3,6	6,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1147	-72,2	1,8	-5,4	-5,2	0,0	3,1	0,0	3,6	6,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1141	-72,1	1,8	-5,5	-5,1	0,0	3,0	0,0	3,6	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1205	-72,6	1,7	-4,8	-8,2	0,0	3,0	0,0	3,6	6,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1104	-71,8	1,8	-6,0	-5,0	0,0	3,0	0,0	3,6	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1156	-72,3	1,8	-5,8	-5,1	0,0	3,0	0,0	3,6	6,6
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	903	-70,1	1,6	-4,8	-3,5	0,0	3,0	0,0	3,6	6,6
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1274	-73,1	1,4	-2,9	-4,5	0,0	2,9	0,0	3,6	6,6
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	906	-70,1	1,6	-4,8	-3,5	0,0	2,9	0,0	3,6	6,5
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	831	-69,4	0,9	-2,0	-0,6	0,0	2,9	0,0	3,6	6,5
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	909	-70,2	1,6	-4,8	-3,5	0,0	2,9	0,0	3,6	6,5
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1249	-72,9	1,7	-5,6	-4,3	0,0	2,9	0,0	3,6	6,5
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1316	-73,4	2,0	-4,6	-4,6	0,4	2,9	0,0	3,6	6,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1255	-73,0	1,7	-4,8	-7,9	1,8	2,8	0,0	3,6	6,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	815	-69,2	1,5	-4,6	-7,3	6,0	2,7	0,0	3,6	6,3
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	810	-69,2	1,5	-4,6	-7,2	5,9	2,7	0,0	3,6	6,3
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	854	-69,6	1,2	-1,8	-2,2	0,0	2,6	0,0	3,6	6,2
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	886	-69,9	1,2	-4,6	-3,3	2,4	2,6	0,0	3,6	6,2
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1286	-73,2	0,0	-5,5	-5,7	1,6	2,4	0,0	3,6	6,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1145	-72,2	1,2	-9,6	-4,0	0,0	2,3	0,0	3,6	5,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1161	-72,3	1,8	-6,2	-5,0	0,0	2,3	0,0	3,6	5,9
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1290	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	2,1	0,0	3,6	5,7
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1294	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	2,0	0,0	3,6	5,6
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1504	-74,5	1,6	-24,0	-5,0	0,0	1,8	0,0	3,6	5,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	804	-69,1	1,5	-4,7	-7,2	4,8	1,7	0,0	3,6	5,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1104	-71,9	1,7	-1,7	-8,9	0,0	1,6	0,0	3,6	5,2
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	851	-69,6	1,2	-3,7	-3,0	0,0	1,5	0,0	3,6	5,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1102	-71,8	-2,6	-13,1	-1,0	0,0	1,4	0,0	3,6	5,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1117	-72,0	1,7	-3,1	-7,7	0,0	1,3	0,0	3,6	4,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1116	-71,9	1,7	-3,2	-7,8	0,0	1,1	0,0	3,6	4,8
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1183	-72,4	-0,7	-3,4	-3,3	0,0	1,1	0,0	3,6	4,7
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1142	-72,1	2,3	-5,5	-0,6	0,0	1,1	0,0	3,6	4,7
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1055	-71,5	0,3	-3,7	-0,8	0,0	1,1	0,0	3,6	4,7
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	912	-70,2	1,6	-7,5	-2,6	0,0	1,0	0,0	3,6	4,7
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1440	-74,2	-4,4	-10,7	-2,8	0,0	1,0	0,0	3,6	4,7
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1232	-72,8	-0,4	-5,7	-4,6	1,2	1,0	0,0	3,6	4,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	788	-68,9	1,5	-0,8	-7,2	0,0	1,0	0,0	3,6	4,6
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	886	-69,9	1,7	-4,8	-2,0	0,0	0,9	0,0	3,6	4,6
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1034	-71,3	1,1	-17,2	-1,7	8,1	0,8	0,0	3,6	4,4
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1227	-72,8	-0,8	-3,4	-3,4	0,0	0,6	0,0	3,6	4,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1140	-72,1	1,7	-4,8	-8,2	1,3	0,3	0,0	3,6	4,0
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1196	-72,5	0,8	-5,6	-7,1	0,8	0,3	0,0	3,6	3,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	799	-69,0	1,5	-4,6	-7,1	3,3	0,3	0,0	3,6	3,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1131	-72,1	1,7	-4,7	-8,1	1,1	0,3	0,0	3,6	3,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1207	-72,6	1,3	-1,7	-4,4	0,0	0,2	0,0	3,6	3,9
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1445	-74,2	-4,4	-8,3	-2,8	0,0	0,2	0,0	3,6	3,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	1,1	0,2	0,0	3,6	3,8
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1066	-71,5	3,2	-2,2	-0,4	0,0	0,1	0,0	3,6	3,8
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1588	-75,0	-4,8	-1,1	-3,1	0,0	0,0	0,0	3,6	3,7
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1112	-71,9	-4,6	-0,4	-2,1	0,0	0,0	0,0	3,6	3,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,9	0,0	0,0	3,6	3,6
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1441	-74,2	-4,4	-8,7	-2,8	0,0	-0,1	0,0	3,6	3,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1214	-72,7	1,0	0,0	-4,6	2,5	-0,1	0,0	3,6	3,5
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1211	-72,7	0,9	-6,3	-7,4	1,0	-0,2	0,0	3,6	3,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1121	-72,0	1,7	-4,5	-7,8	0,0	-0,2	0,0	3,6	3,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1122	-72,0	1,7	-4,6	-7,8	0,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1265	-73,0	1,1	-5,8	-9,0	2,8	-0,3	0,0	3,6	3,3
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1077	-71,6	2,9	-2,2	-0,4	0,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1587	-75,0	-4,8	-1,5	-3,1	0,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1107	-71,9	1,7	-4,6	-7,9	0,0	-0,3	0,0	3,6	3,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1108	-71,9	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,4	0,0	3,6	3,3
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	858	-69,7	1,8	-4,7	-4,4	4,8	-0,4	0,0	3,6	3,2
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1114	-71,9	0,4	-1,5	-4,8	3,1	-0,4	0,0	3,6	3,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	793	-69,0	1,6	-4,7	-7,1	2,5	-0,4	0,0	3,6	3,2
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1251	-72,9	1,1	-5,5	-9,0	2,2	-0,4	0,0	3,6	3,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1112	-71,9	1,7	-4,8	-7,9	0,0	-0,5	0,0	3,6	3,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1112	-71,9	1,7	-4,8	-7,9	0,0	-0,5	0,0	3,6	3,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,5	0,0	3,6	3,1
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1203	-72,6	1,0	-11,7	-1,7	0,0	-0,5	0,0	3,6	3,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,5	0,0	3,6	3,1
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1107	-71,9	-4,1	-13,5	-1,0	0,0	-0,5	0,0	3,6	3,1
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1307	-73,3	1,4	-11,6	-2,2	0,1	-0,6	0,0	3,6	3,0
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1444	-74,2	-4,4	-12,4	-2,8	0,0	-0,6	0,0	3,6	3,0
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1442	-74,2	-4,4	-17,6	-2,8	5,3	-0,7	0,0	3,6	3,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1199	-72,6	1,3	-5,3	-4,4	0,3	-0,7	0,0	3,6	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1151	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,3	-0,7	0,0	3,6	2,9
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1372	-73,7	1,0	-4,7	-9,3	2,5	-0,8	0,0	3,6	2,8

GENEST

Anlage 5.105
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1152	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,2	-0,8	0,0	3,6	2,8
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1585	-75,0	-4,8	-2,1	-3,1	0,0	-0,8	0,0	3,6	2,8
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1067	-71,6	3,7	-5,2	-0,2	0,0	11,8	-15,1	6,0	2,7
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1357	-73,6	0,2	-5,5	-5,6	0,9	-1,0	0,0	3,6	2,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1158	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	0,0	-1,1	0,0	3,6	2,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1158	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	0,0	-1,1	0,0	3,6	2,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1164	-72,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	3,6	2,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1165	-72,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	3,6	2,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1171	-72,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	3,6	2,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1172	-72,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	3,6	2,4
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1253	-73,0	0,3	-5,2	-6,0	0,9	-1,3	0,0	3,6	2,3
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	834	-69,4	1,5	0,0	-4,6	0,0	-1,4	0,0	3,6	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1178	-72,4	1,7	-4,8	-8,3	0,0	-1,4	0,0	3,6	2,2
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	841	-69,5	1,5	0,0	-4,6	0,0	-1,5	0,0	3,6	2,1
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1141	-72,1	-0,4	-11,8	-1,0	1,9	-1,5	0,0	3,6	2,1
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1306	-73,3	1,7	-3,7	-4,2	0,9	-1,6	0,0	3,6	2,0
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1583	-75,0	-4,8	-2,9	-3,1	0,0	-1,6	0,0	3,6	2,0
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1234	-72,8	1,7	-5,0	-6,9	0,7	-1,7	0,0	3,6	1,9
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1065	-71,5	1,8	-1,0	-1,0	0,0	-1,7	0,0	3,6	1,9
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1409	-74,0	0,7	-5,7	-7,5	1,8	-1,9	0,0	3,6	1,8
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1391	-73,9	0,6	-6,0	-7,1	1,0	-1,9	0,0	3,6	1,8
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1297	-73,2	1,4	-3,5	-8,5	0,0	-1,9	0,0	3,6	1,7
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1077	-71,6	1,6	-1,0	-1,0	0,0	-2,0	0,0	3,6	1,6
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1577	-74,9	-4,7	-15,5	-3,0	6,1	-2,2	0,0	3,6	1,4
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1304	-73,3	1,0	-5,5	-8,9	1,0	-2,3	0,0	3,6	1,3

GENEST

Anlage 5.106
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1575	-74,9	-4,7	-3,7	-3,0	0,0	-2,4	0,0	3,6	1,2
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1318	-73,4	1,0	-5,5	-8,9	0,7	-2,5	0,0	3,6	1,1
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1576	-74,9	-4,8	-3,9	-3,0	0,0	-2,6	0,0	3,6	1,0
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1443	-74,2	-4,4	-11,4	-2,8	0,0	-2,6	0,0	3,6	1,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1054	-71,4	1,3	-4,4	-0,8	0,0	-2,7	0,0	3,6	0,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1308	-73,3	1,4	-14,2	-1,9	0,1	-2,8	0,0	3,6	0,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	955	-70,6	1,7	-1,9	-2,9	0,0	-3,0	0,0	3,6	0,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	915	-70,2	1,7	-8,9	-1,7	0,0	-3,1	0,0	3,6	0,5
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1051	-71,4	1,1	-21,7	-1,6	6,1	-3,3	0,0	3,6	0,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1200	-72,6	0,7	-2,0	-4,4	0,0	-3,3	0,0	3,6	0,3
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1059	-71,5	1,4	-2,9	-3,6	0,0	-3,3	0,0	3,6	0,3
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1570	-74,9	-4,7	-13,7	-3,0	0,0	-3,4	0,0	3,6	0,2
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1057	-71,5	2,2	-2,5	-1,0	0,0	9,3	-15,1	6,0	0,2
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1079	-71,7	2,2	-1,9	-1,5	0,0	9,2	-15,1	6,0	0,2
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1440	-74,2	-4,4	-12,3	-2,8	0,0	-3,5	0,0	3,6	0,1
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1071	-71,6	0,2	-9,4	-6,4	0,0	-3,5	0,0	3,6	0,1
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1067	-71,6	-0,8	-3,7	-4,0	0,0	-3,6	0,0	3,6	0,0
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1026	-71,2	4,3	0,0	-0,1	0,0	-3,7	0,0	3,6	0,0
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1071	-71,6	0,0	-9,3	-6,5	0,0	-3,8	0,0	3,6	-0,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1032	-71,3	4,3	-4,4	-0,2	0,0	-3,8	0,0	3,6	-0,2
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1473	-74,4	-4,6	-11,4	-2,8	0,0	11,8	-12,0	0,0	-0,2
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1309	-73,3	1,4	-15,3	-1,8	0,1	-3,9	0,0	3,6	-0,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1077	-71,6	1,7	-2,0	-7,9	0,0	-3,9	0,0	3,6	-0,3
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1421	-74,0	-4,6	-0,1	-2,7	0,0	-4,1	0,0	3,6	-0,5
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1092	-71,8	2,2	-3,1	-1,0	0,0	8,5	-15,1	6,0	-0,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1359	-73,7	1,0	-5,8	-8,9	1,8	-4,4	0,0	3,6	-0,7
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1070	-71,6	2,2	-3,5	-0,8	0,0	8,3	-15,1	6,0	-0,8
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1047	-71,4	2,2	-3,8	-0,7	0,0	8,2	-15,1	6,0	-0,8
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1165	-72,3	-1,0	-3,3	-3,1	0,0	-4,6	0,0	3,6	-0,9
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1182	-72,4	-0,7	-0,6	-3,3	0,3	-4,6	0,0	3,6	-1,0
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1252	-72,9	1,7	-4,8	-8,3	0,0	-4,6	0,0	3,6	-1,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1246	-72,9	1,7	-4,4	-8,0	3,9	-4,8	0,0	3,6	-1,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1201	-72,6	-0,7	-0,5	-3,4	0,3	-4,8	0,0	3,6	-1,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1089	-71,7	1,7	-4,0	-6,8	0,0	-4,8	0,0	3,6	-1,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	976	-70,8	1,7	-4,6	-2,5	0,0	-4,9	0,0	3,6	-1,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1104	-71,9	1,7	-4,7	-7,1	1,1	-4,9	0,0	3,6	-1,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1114	-71,9	1,7	-4,8	-7,3	1,3	-5,0	0,0	3,6	-1,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1205	-72,6	-1,2	-3,1	-3,2	0,0	-5,0	0,0	3,6	-1,4
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1105	-71,9	2,3	-3,6	-1,1	0,0	7,6	-15,1	6,0	-1,4
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1082	-71,7	2,2	-3,9	-1,1	0,0	7,6	-15,1	6,0	-1,5
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1060	-71,5	2,2	-4,2	-0,9	0,0	7,6	-15,1	6,0	-1,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1089	-71,7	1,7	-4,2	-6,8	0,0	-5,1	0,0	3,6	-1,5
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1038	-71,3	2,2	-4,7	-0,8	0,0	7,5	-15,1	6,0	-1,6
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1075	-71,6	2,3	-4,2	-1,1	0,0	7,3	-15,1	6,0	-1,7
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1051	-71,4	2,2	-4,6	-0,9	0,0	7,3	-15,1	6,0	-1,8
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1073	-71,6	2,2	-4,4	-1,1	0,0	7,2	-15,1	6,0	-1,8
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1063	-71,5	2,3	-4,5	-1,1	0,0	7,2	-15,1	6,0	-1,8
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	987	-70,9	1,7	-4,8	-2,6	0,3	-5,5	0,0	3,6	-1,8
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1095	-71,8	2,3	-4,1	-1,2	0,0	7,2	-15,1	6,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1100	-71,8	1,7	-4,7	-7,1	0,4	-5,5	0,0	3,6	-1,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	995	-70,9	1,7	-4,8	-2,6	0,3	-5,5	0,0	3,6	-1,9
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1085	-71,7	2,3	-4,3	-1,2	0,0	7,1	-15,1	6,0	-1,9
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1066	-71,5	-0,1	-10,4	-0,5	0,0	-5,6	0,0	3,6	-1,9
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	993	-70,9	1,7	-7,3	-3,2	0,4	-5,6	0,0	3,6	-2,0
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1165	-72,3	-0,2	-10,5	-2,0	0,0	-5,6	0,0	3,6	-2,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1094	-71,8	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,0
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1021	-71,2	1,7	-4,8	-2,6	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,0
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	829	-69,4	1,6	-4,8	-4,5	2,9	-5,7	0,0	3,6	-2,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1080	-71,7	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,0
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1306	-73,3	0,8	-6,0	-6,4	1,2	-5,7	0,0	3,6	-2,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1095	-71,8	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1081	-71,7	1,7	-4,7	-7,0	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,1
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1071	-71,6	0,9	-4,3	-2,0	0,0	-5,7	0,0	3,6	-2,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1099	-71,8	1,7	-4,7	-7,0	0,1	-5,7	0,0	3,6	-2,1
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	958	-70,6	1,7	-4,4	-3,0	0,0	-5,8	0,0	3,6	-2,2
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1446	-74,2	-4,4	-17,5	-2,8	0,0	-5,8	0,0	3,6	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1084	-71,7	1,7	-4,8	-7,0	0,0	-5,8	0,0	3,6	-2,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1085	-71,7	1,7	-4,8	-7,0	0,0	-5,8	0,0	3,6	-2,2
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	843	-69,5	0,9	-9,9	-0,4	1,5	-5,8	0,0	3,6	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1119	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,3	-6,0	0,0	3,6	-2,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1120	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,3	-6,0	0,0	3,6	-2,4
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	846	-69,5	1,2	-0,1	-2,8	0,0	-6,0	0,0	3,6	-2,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1141	-72,1	0,9	-9,0	-0,7	0,0	-6,1	0,0	3,6	-2,5
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1369	-73,7	-4,4	-0,7	-2,6	1,6	-6,2	0,0	3,6	-2,6
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1067	-71,6	2,2	-2,9	-3,3	0,0	6,4	-15,1	6,0	-2,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1125	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,3	0,0	3,6	-2,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,3	0,0	3,6	-2,7
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	997	-71,0	1,8	-4,8	-3,0	0,0	-6,3	0,0	3,6	-2,7
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1339	-73,5	1,7	-4,8	-9,1	0,1	-6,4	0,0	3,6	-2,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1131	-72,1	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,4	0,0	3,6	-2,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1132	-72,1	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,4	0,0	3,6	-2,8
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	1047	-71,4	1,7	-4,8	-4,0	1,2	-6,4	0,0	3,6	-2,8
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1066	-71,5	0,9	-10,1	-0,4	0,0	-6,5	0,0	3,6	-2,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1138	-72,1	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,5	0,0	3,6	-2,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1139	-72,1	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,5	0,0	3,6	-2,9
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	855	-69,6	1,0	-1,1	-2,7	0,4	-6,5	0,0	3,6	-2,9
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	969	-70,7	1,7	-4,7	-2,7	0,0	-6,6	0,0	3,6	-2,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,6	0,0	3,6	-2,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,6	0,0	3,6	-3,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1142	-72,1	1,0	-6,9	-1,1	0,0	-6,6	0,0	3,6	-3,0
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1063	-71,5	1,7	-4,2	-0,7	0,0	-6,7	0,0	3,6	-3,0
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1205	-72,6	1,2	-1,8	-6,1	0,0	-6,7	0,0	3,6	-3,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1152	-72,2	1,7	-4,8	-7,4	0,0	-6,7	0,0	3,6	-3,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1047	-71,4	1,2	-18,6	-5,6	7,6	-6,7	0,0	3,6	-3,1
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1036	-71,3	1,7	-5,5	-2,6	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,2
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	1002	-71,0	1,7	-4,8	-3,3	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,2
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	984	-70,9	1,7	-4,7	-3,1	0,0	-6,8	0,0	3,6	-3,2
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1293	-73,2	1,4	-3,5	-8,5	0,0	-6,9	0,0	3,6	-3,2
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	830	-69,4	1,6	-4,8	-3,4	2,9	-6,9	0,0	3,6	-3,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1147	-72,2	1,3	-9,2	-1,7	0,1	-7,0	0,0	3,6	-3,4
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1587	-75,0	-4,7	-20,3	-3,1	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	1011	-71,1	1,7	-4,8	-2,8	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1255	-73,0	1,7	-5,0	-8,3	0,0	-7,0	0,0	3,6	-3,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1189	-72,5	-0,7	-3,4	-3,2	0,6	-7,1	0,0	3,6	-3,5
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1067	-71,6	1,1	-2,8	-5,6	0,0	-7,2	0,0	3,6	-3,6
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1195	-72,5	-0,7	-3,5	-3,2	0,6	-7,2	0,0	3,6	-3,6
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1438	-74,1	-4,4	-13,5	-2,8	2,1	-7,2	0,0	3,6	-3,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1196	-72,5	-0,7	-3,4	-3,2	0,6	-7,2	0,0	3,6	-3,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	962	-70,7	1,7	-4,8	-2,7	0,0	-7,2	0,0	3,6	-3,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1273	-73,1	1,7	-4,6	-7,1	0,8	-7,3	0,0	3,6	-3,6
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	991	-70,9	1,7	-4,8	-3,9	0,5	-7,3	0,0	3,6	-3,7
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	1032	-71,3	1,7	-4,6	-4,0	0,0	-7,3	0,0	3,6	-3,7
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	1025	-71,2	1,7	-4,8	-3,2	0,0	-7,3	0,0	3,6	-3,7
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1211	-72,7	-0,7	-3,4	-3,3	0,6	-7,4	0,0	3,6	-3,7
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1209	-72,6	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,4	0,0	3,6	-3,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1214	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,4	0,0	3,6	-3,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1217	-72,7	-0,7	-3,4	-3,3	0,6	-7,4	0,0	3,6	-3,8
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1306	-73,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-7,5	0,0	3,6	-3,8
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	943	-70,5	1,9	-7,2	-3,4	0,0	-7,5	0,0	3,6	-3,8
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1278	-73,1	2,4	-5,7	-0,5	0,0	-7,5	0,0	3,6	-3,8
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1222	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	3,6	-3,8
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1224	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	3,6	-3,9
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1228	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	3,6	-3,9
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1230	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,6	0,0	3,6	-3,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1319	-73,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-7,6	0,0	3,6	-4,0
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	983	-70,8	1,7	-4,7	-3,0	0,4	-7,6	0,0	3,6	-4,0
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1237	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,6	0,0	3,6	-4,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1243	-72,9	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,7	0,0	3,6	-4,1
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	991	-70,9	1,7	-4,8	-3,0	0,5	-7,7	0,0	3,6	-4,1
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1247	-72,9	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,7	0,0	3,6	-4,1
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1196	-72,5	-2,8	-3,0	-2,2	2,4	-7,8	0,0	3,6	-4,1
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1439	-74,2	-4,4	-4,3	-2,8	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,1
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1252	-72,9	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,8	0,0	3,6	-4,2
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1258	-73,0	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,8	0,0	3,6	-4,2
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1007	-71,1	1,7	-4,9	-2,9	0,0	-7,8	0,0	3,6	-4,2
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1263	-73,0	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,9	0,0	3,6	-4,3
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1203	-72,6	-0,7	-3,4	-3,3	0,0	-7,9	0,0	3,6	-4,3
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	1020	-71,2	1,7	-4,8	-3,4	0,5	-7,9	0,0	3,6	-4,3
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	976	-70,8	1,7	-5,0	-3,2	0,1	-7,9	0,0	3,6	-4,3
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	974	-70,8	1,7	-4,8	-3,5	0,5	-8,0	0,0	3,6	-4,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1075	-71,6	1,7	-4,8	-4,1	0,0	-8,0	0,0	3,6	-4,4
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	982	-70,8	1,7	-4,8	-3,5	0,5	-8,0	0,0	3,6	-4,4
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	979	-70,8	1,7	-4,8	-2,5	0,0	-8,0	0,0	3,6	-4,4
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	978	-70,8	1,7	-4,8	-2,9	0,4	-8,0	0,0	3,6	-4,4
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	972	-70,7	1,7	-4,3	-2,9	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,4
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1036	-71,3	1,6	-4,9	-2,0	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,5
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1374	-73,7	1,7	-4,8	-8,4	0,0	-8,1	0,0	3,6	-4,5
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1287	-73,2	-0,6	-3,6	-3,4	0,6	-8,1	0,0	3,6	-4,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1165	-72,3	-1,2	-6,0	-1,4	0,0	-8,2	0,0	3,6	-4,6

GENEST

Anlage 5.112
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1035	-71,3	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,3	0,0	3,6	-4,6
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	970	-70,7	1,7	-5,3	-2,8	0,4	-8,3	0,0	3,6	-4,7
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1309	-73,3	-0,7	-3,5	-3,5	0,6	-8,3	0,0	3,6	-4,7
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1048	-71,4	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,4	0,0	3,6	-4,8
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	800	-69,1	1,5	-4,8	-2,4	0,1	-8,4	0,0	3,6	-4,8
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1046	-71,4	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,8
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1041	-71,3	1,6	-5,2	-2,0	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,9
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1043	-71,4	1,6	-5,2	-2,0	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,9
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1089	-71,7	0,9	-20,1	-2,2	0,0	-8,5	0,0	3,6	-4,9
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1447	-74,2	-4,4	-17,3	-2,8	0,0	-8,6	0,0	3,6	-4,9
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1031	-71,3	1,6	-5,5	-2,0	0,0	-8,6	0,0	3,6	-5,0
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1029	-71,2	1,6	-5,5	-2,0	0,0	-8,6	0,0	3,6	-5,0
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	828	-69,4	1,4	-24,8	-7,2	0,8	-11,6	0,0	3,6	-5,0
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1025	-71,2	1,7	-4,8	-2,7	0,0	-8,6	0,0	3,6	-5,0
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1128	-72,0	1,0	-0,1	-1,6	0,0	-8,7	0,0	3,6	-5,0
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1065	-71,5	-2,5	-2,9	-3,8	0,0	-8,7	0,0	3,6	-5,0
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1088	-71,7	1,2	-16,4	-1,7	0,0	-8,7	0,0	3,6	-5,1
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1443	-74,2	-4,4	-17,4	-2,8	0,0	-8,7	0,0	3,6	-5,1
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1098	-71,8	0,5	-16,9	-0,5	0,0	-8,8	0,0	3,6	-5,2
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	999	-71,0	1,7	-4,8	-4,0	0,0	-8,8	0,0	3,6	-5,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1056	-71,5	0,0	-3,2	-0,8	0,0	-8,8	0,0	3,6	-5,2
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1041	-71,3	1,7	-6,0	-3,5	0,1	-8,9	0,0	3,6	-5,2
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1083	-71,7	-1,3	-11,9	-1,2	0,0	-9,0	0,0	3,6	-5,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1268	-73,1	1,4	-4,7	-7,9	0,1	-9,1	0,0	3,6	-5,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	1015	-71,1	1,7	-4,8	-3,1	0,0	-9,2	0,0	3,6	-5,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1269	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,1	-9,2	0,0	3,6	-5,6
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1271	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,1	-9,2	0,0	3,6	-5,6
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1031	-71,3	1,7	-5,6	-2,9	0,0	-9,3	0,0	3,6	-5,6
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	978	-70,8	1,8	-7,8	-3,6	0,0	-9,3	0,0	3,6	-5,7
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1204	-72,6	1,1	-1,6	-6,5	0,0	-9,3	0,0	3,6	-5,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	965	-70,7	1,7	-4,9	-2,9	0,0	-9,4	0,0	3,6	-5,8
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	1022	-71,2	1,8	-7,8	-3,4	0,0	-9,5	0,0	3,6	-5,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	783	-68,9	1,5	-11,9	-7,0	0,3	-9,5	0,0	3,6	-5,9
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1359	-73,7	-4,6	-4,5	-2,6	0,0	-9,5	0,0	3,6	-5,9
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1213	-72,7	1,7	-6,8	-6,0	0,0	-9,5	0,0	3,6	-5,9
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1090	-71,7	1,3	-14,5	-1,8	0,0	-9,7	0,0	3,6	-6,1
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	1010	-71,1	1,7	-4,8	-4,2	0,8	-9,8	0,0	3,6	-6,1
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1064	-71,5	-0,8	-18,6	-1,1	0,0	-9,8	0,0	3,6	-6,2
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1018	-71,2	1,7	-6,0	-2,8	0,0	-9,8	0,0	3,6	-6,2
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1400	-73,9	-4,5	-6,3	-2,7	2,6	-9,8	0,0	3,6	-6,2
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1043	-71,4	1,7	-10,5	-3,4	0,0	-9,8	0,0	3,6	-6,2
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1046	-71,4	1,7	-5,3	-4,1	0,0	-9,9	0,0	3,6	-6,3
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	1361	-73,7	-4,6	-5,7	-2,6	0,0	-9,9	0,0	3,6	-6,3
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1023	-71,2	1,7	-6,2	-3,3	0,0	-10,0	0,0	3,6	-6,4
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	995	-70,9	1,7	-4,6	-4,0	0,0	-10,0	0,0	3,6	-6,4
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1165	-72,3	-2,4	-3,4	-0,6	0,0	-10,1	0,0	3,6	-6,4
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1407	-74,0	-4,3	-0,1	-2,7	0,0	-10,1	0,0	3,6	-6,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	796	-69,0	1,7	-1,4	-1,9	0,0	-10,1	0,0	3,6	-6,5
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	844	-69,5	1,4	-4,8	-1,9	0,0	-10,1	0,0	3,6	-6,5
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	986	-70,9	1,7	-4,8	-4,0	0,0	-10,2	0,0	3,6	-6,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1590	-75,0	-4,7	-17,5	-3,1	0,0	-10,3	0,0	3,6	-6,7
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	1380	-73,8	-4,6	-3,9	-2,7	0,1	-10,3	0,0	3,6	-6,7
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1419	-74,0	-4,3	-0,2	-2,7	0,0	-10,3	0,0	3,6	-6,7
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1194	-72,5	-1,3	-5,0	-2,8	0,0	-10,4	0,0	3,6	-6,8
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1430	-74,1	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-10,6	0,0	3,6	-6,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	1027	-71,2	1,7	-4,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	3,6	-7,1
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	1027	-71,2	1,7	-4,8	-5,5	0,0	-10,7	0,0	3,6	-7,1
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1252	-72,9	1,6	-4,7	-8,8	0,0	-10,8	0,0	3,6	-7,2
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1040	-71,3	1,7	-4,8	-4,3	0,0	-10,9	0,0	3,6	-7,2
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1012	-71,1	1,8	-6,0	-2,9	0,0	-10,9	0,0	3,6	-7,3
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	854	-69,6	1,2	-0,1	-3,1	0,9	-11,0	0,0	3,6	-7,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1052	-71,4	4,3	-7,3	-0,1	0,0	-11,1	0,0	3,6	-7,5
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1073	-71,6	-0,8	-18,8	-1,7	0,0	-11,2	0,0	3,6	-7,6
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	1068	-71,6	1,7	-4,8	-5,7	0,0	-11,3	0,0	3,6	-7,6
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	1001	-71,0	1,7	-4,7	-4,7	0,7	-11,4	0,0	3,6	-7,8
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1069	-71,6	0,8	-16,9	-0,5	0,0	-11,9	0,0	3,6	-8,3
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1078	-71,6	1,2	-22,3	-3,6	0,0	-12,4	0,0	3,6	-8,8
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1266	-73,0	1,7	-4,8	-8,0	0,0	-12,9	0,0	3,6	-9,3
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1204	-72,6	1,3	-22,9	-3,2	4,6	-12,9	0,0	3,6	-9,3
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1135	-72,1	1,2	-4,8	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,6	-9,3
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1426	-74,1	-4,6	-19,5	-2,8	0,0	-13,0	0,0	3,6	-9,4
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1589	-75,0	-4,7	-20,3	-3,1	0,0	-13,0	0,0	3,6	-9,4
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	1012	-71,1	1,7	-4,8	-4,0	1,0	-13,1	0,0	3,6	-9,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1048	-71,4	1,7	-5,5	-4,6	0,0	-13,2	0,0	3,6	-9,5
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1106	-71,9	-4,7	-19,6	-2,1	0,0	-13,3	0,0	3,6	-9,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1108	-71,9	-4,7	-19,6	-2,1	0,0	-13,3	0,0	3,6	-9,6
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	836	-69,4	1,6	-0,4	-5,6	0,0	-13,4	0,0	3,6	-9,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1152	-72,2	0,9	-16,2	-0,9	0,1	-13,5	0,0	3,6	-9,8
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1438	-74,2	-4,7	-19,9	-2,8	0,0	-13,5	0,0	3,6	-9,9
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1092	-71,8	-1,4	-15,9	-1,1	0,0	-13,5	0,0	3,6	-9,9
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1079	-71,6	0,2	-11,3	-0,8	0,0	-13,5	0,0	3,6	-9,9
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	1414	-74,0	-4,6	-3,7	-2,7	0,0	-13,5	0,0	3,6	-9,9
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1038	-71,3	4,3	-9,8	-0,1	0,0	-13,6	0,0	3,6	-9,9
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1139	-72,1	1,3	-17,1	-5,9	0,0	-13,8	0,0	3,6	-10,2
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	996	-71,0	1,7	-4,7	-3,9	0,0	-13,8	0,0	3,6	-10,2
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1165	-72,3	0,4	-6,3	-1,5	0,0	-14,1	0,0	3,6	-10,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1042	-71,4	1,8	-4,8	-4,1	0,0	-14,5	0,0	3,6	-10,9
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	888	-70,0	1,4	-21,4	-1,1	0,0	-14,6	0,0	3,6	-10,9
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	895	-70,0	1,7	-14,3	-2,0	0,0	-14,6	0,0	3,6	-11,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1331	-73,5	1,0	-4,5	-5,6	0,8	-14,7	0,0	3,6	-11,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1539	-74,7	-0,6	-13,4	-2,5	0,0	-14,9	0,0	3,6	-11,3
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1054	-71,4	4,3	-11,3	-0,1	0,2	-14,9	0,0	3,6	-11,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1151	-72,2	1,0	-18,7	-1,0	0,5	-15,0	0,0	3,6	-11,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1369	-73,7	1,0	-4,5	-5,7	0,8	-15,1	0,0	3,6	-11,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1097	-71,8	1,1	-21,2	-4,0	0,0	-15,1	0,0	3,6	-11,5
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1078	-71,6	0,4	-16,9	-0,5	0,0	-15,4	0,0	3,6	-11,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1165	-72,3	0,4	-6,9	-1,4	0,0	-15,4	0,0	3,6	-11,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1379	-73,8	1,0	-5,2	-5,4	0,8	-15,5	0,0	3,6	-11,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1122	-72,0	1,0	-2,3	-1,5	0,0	-15,5	0,0	3,6	-11,9
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1417	-74,0	1,0	-4,5	-5,8	0,8	-15,5	0,0	3,6	-11,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1266	-73,0	1,1	-4,3	-4,4	0,0	-15,6	0,0	3,6	-12,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1266	-73,0	1,7	-23,2	-7,3	1,1	-15,7	0,0	3,6	-12,1
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	836	-69,4	1,4	-0,1	-1,5	0,0	-15,8	0,0	3,6	-12,1
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1385	-73,8	-4,5	-12,5	-2,7	2,7	-15,8	0,0	3,6	-12,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1276	-73,1	1,1	-4,4	-4,4	0,1	-15,8	0,0	3,6	-12,2
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1198	-72,6	1,7	-4,8	-6,5	0,0	-15,8	0,0	3,6	-12,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1465	-74,3	1,0	-4,5	-5,9	0,8	-15,9	0,0	3,6	-12,3
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1145	-72,2	1,4	-19,2	-5,9	0,0	-16,0	0,0	3,6	-12,3
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1182	-72,4	1,2	-4,7	-6,2	0,0	-16,0	0,0	3,6	-12,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	777	-68,8	1,5	-19,2	-6,9	0,8	-16,3	0,0	3,6	-12,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1427	-74,1	1,0	-4,5	-5,8	0,0	-16,4	0,0	3,6	-12,8
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1325	-73,4	1,9	-13,0	-1,0	0,0	-16,6	0,0	3,6	-13,0
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1360	-73,7	1,2	-4,6	-4,4	0,0	-16,8	0,0	3,6	-13,2
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	1042	-71,3	1,7	-4,8	-6,1	0,0	-16,8	0,0	3,6	-13,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1476	-74,4	1,0	-4,5	-6,0	0,0	-16,8	0,0	3,6	-13,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	824	-69,3	1,5	-24,3	-4,6	0,5	-16,9	0,0	3,6	-13,3
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1110	-71,9	-4,7	-20,3	-2,1	0,0	-17,0	0,0	3,6	-13,3
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	837	-69,4	1,4	-0,1	-1,5	0,0	-17,0	0,0	3,6	-13,4
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1094	-71,8	-3,3	-13,1	-0,6	0,0	-17,0	0,0	3,6	-13,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1513	-74,6	1,0	-4,5	-6,1	0,0	-17,1	0,0	3,6	-13,5
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1237	-72,8	1,1	-4,6	-5,7	0,0	-17,2	0,0	3,6	-13,6
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1088	-71,7	1,7	-4,8	-6,3	0,0	-17,4	0,0	3,6	-13,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1153	-72,2	3,9	-2,6	-0,2	0,0	-20,7	0,0	3,6	-14,1
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1139	-72,1	1,3	-14,6	-4,1	0,0	-17,8	0,0	3,6	-14,2
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1082	-71,7	0,9	-23,9	-4,1	0,0	-18,2	0,0	3,6	-14,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1052	-71,4	1,2	-24,4	-6,6	2,6	-18,6	0,0	3,6	-14,9
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1420	-74,0	-4,5	-6,2	-2,7	0,1	-18,6	0,0	3,6	-15,0
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1198	-72,6	1,3	-8,8	-4,5	0,0	-18,9	0,0	3,6	-15,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1290	-73,2	0,8	-4,4	-5,4	0,0	-19,0	0,0	3,6	-15,4
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1153	-72,2	3,9	-3,3	-0,2	0,0	-22,1	0,0	3,6	-15,4
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1145	-72,2	1,5	-15,1	-0,6	0,0	-19,1	0,0	3,6	-15,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1304	-73,3	0,8	-4,4	-5,4	0,0	-19,1	0,0	3,6	-15,5
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1450	-74,2	-4,6	-16,9	-2,8	0,0	-19,3	0,0	3,6	-15,7
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1269	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,0	-19,4	0,0	3,6	-15,8
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1227	-72,8	1,7	-4,8	-6,8	1,1	-19,5	0,0	3,6	-15,9
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1413	-74,0	-4,3	-9,6	-2,7	0,0	-19,6	0,0	3,6	-15,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1358	-73,7	0,8	-4,4	-5,5	0,0	-19,6	0,0	3,6	-16,0
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1459	-74,3	-4,4	-13,3	-2,8	0,0	-19,8	0,0	3,6	-16,2
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1287	-73,2	1,6	-4,8	-4,1	0,4	-19,9	0,0	3,6	-16,3
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1148	-72,2	1,0	-21,0	-3,4	1,0	-20,0	0,0	3,6	-16,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1256	-73,0	1,7	-17,9	-6,5	0,6	-20,0	0,0	3,6	-16,4
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1175	-72,4	-2,5	-15,5	-0,5	0,0	-20,4	0,0	3,6	-16,8
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	805	-69,1	1,7	-13,1	-0,4	0,0	-20,5	0,0	3,6	-16,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1142	-72,1	1,1	-6,7	-0,5	0,0	-20,5	0,0	3,6	-16,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1081	-71,7	1,2	-3,9	-0,6	0,0	-20,8	0,0	3,6	-17,2
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1381	-73,8	-4,5	-17,2	-2,7	2,3	-20,8	0,0	3,6	-17,2
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1425	-74,1	-4,4	-14,6	-2,7	0,0	-20,8	0,0	3,6	-17,2
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1077	-71,6	-1,2	-19,0	-1,2	0,0	-20,8	0,0	3,6	-17,2
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1273	-73,1	1,0	-4,5	-6,2	0,5	-21,1	0,0	3,6	-17,5
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1245	-72,9	1,7	-4,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	3,6	-17,6

GENEST

Anlage 5.118
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1242	-72,9	1,5	-5,5	-8,9	0,0	-21,3	0,0	3,6	-17,7
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1149	-72,2	1,4	-19,1	-1,5	0,0	-21,4	0,0	3,6	-17,8
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1280	-73,1	1,7	-4,8	-6,2	0,8	-21,5	0,0	3,6	-17,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1248	-72,9	1,7	-4,8	-4,3	0,0	-21,5	0,0	3,6	-17,9
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1344	-73,6	1,2	-4,6	-5,0	0,0	-21,5	0,0	3,6	-17,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1361	-73,7	1,6	-4,7	-7,6	0,8	-21,6	0,0	3,6	-18,0
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1425	-74,1	-4,3	-11,6	-2,7	0,0	-21,7	0,0	3,6	-18,1
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1436	-74,1	-4,3	-11,7	-2,8	0,0	-21,9	0,0	3,6	-18,3
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1409	-74,0	1,6	-4,7	-7,7	0,8	-21,9	0,0	3,6	-18,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1052	-71,4	1,1	-3,6	-0,6	0,0	-22,0	0,0	3,6	-18,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1144	-72,2	1,2	-18,2	-2,5	0,1	-22,2	0,0	3,6	-18,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1141	-72,1	1,2	-13,5	-4,6	0,0	-22,3	0,0	3,6	-18,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1298	-73,3	1,7	-4,8	-6,5	0,0	-22,3	0,0	3,6	-18,7
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1312	-73,4	1,7	-4,8	-6,6	0,0	-22,4	0,0	3,6	-18,8
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1457	-74,3	1,7	-4,7	-7,9	0,8	-22,4	0,0	3,6	-18,8
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1220	-72,7	1,2	-6,0	-6,9	0,2	-22,4	0,0	3,6	-18,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1139	-72,1	1,1	-6,0	-0,5	0,0	-22,7	0,0	3,6	-19,1
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1353	-73,6	1,8	-4,4	-5,2	0,0	-22,7	0,0	3,6	-19,1
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1378	-73,8	0,4	-4,2	-4,3	0,2	-22,7	0,0	3,6	-19,1
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1366	-73,7	1,7	-4,8	-6,7	0,0	-22,9	0,0	3,6	-19,3
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1325	-73,4	0,9	-4,5	-4,9	0,7	-23,0	0,0	3,6	-19,3
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1358	-73,6	1,3	-4,6	-3,3	0,3	-23,1	0,0	3,6	-19,5
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1397	-73,9	0,7	-4,4	-5,1	0,5	-23,2	0,0	3,6	-19,5
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1503	-74,5	1,6	-5,3	-3,8	0,0	-23,2	0,0	3,6	-19,6
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	855	-69,6	1,5	-23,2	-3,2	0,0	-23,4	0,0	3,6	-19,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1206	-72,6	1,7	-4,8	-6,0	0,0	-23,5	0,0	3,6	-19,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1506	-74,5	1,7	-4,7	-8,0	0,0	-23,6	0,0	3,6	-20,0
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1289	-73,2	1,7	-11,8	-1,9	0,0	-24,0	0,0	3,6	-20,4
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1332	-73,5	1,7	-4,8	-7,2	0,7	-24,2	0,0	3,6	-20,6
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1190	-72,5	1,7	-4,8	-5,9	0,0	-24,3	0,0	3,6	-20,7
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1259	-73,0	1,6	-4,7	-5,7	0,0	-24,3	0,0	3,6	-20,7
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1344	-73,6	0,6	-4,3	-5,0	0,1	-24,3	0,0	3,6	-20,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1281	-73,1	1,7	-23,4	-5,3	0,4	-24,8	0,0	3,6	-21,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1074	-71,6	1,1	-11,4	-0,3	0,0	-25,2	0,0	3,6	-21,6
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1177	-72,4	1,1	-23,7	-4,3	0,0	-25,7	0,0	3,6	-22,1
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1411	-74,0	-4,4	-19,6	-2,7	0,0	-25,8	0,0	3,6	-22,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1158	-72,3	3,9	-10,6	-0,1	0,0	-28,8	0,0	3,6	-22,1
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1424	-74,1	-4,6	-19,2	-2,7	0,7	-26,0	0,0	3,6	-22,4
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	836	-69,4	1,5	-0,2	-1,5	0,0	-26,1	0,0	3,6	-22,5
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1067	-71,6	1,4	-6,6	-4,4	0,0	3,9	-32,8	6,0	-23,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	796	-69,0	1,4	-4,1	-1,9	0,5	-26,8	0,0	3,6	-23,2
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1434	-74,1	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,8	0,0	3,6	-23,2
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1351	-73,6	1,7	-4,8	-6,0	0,0	-26,8	0,0	3,6	-23,2
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1445	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,9	0,0	3,6	-23,3
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1453	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,9	0,0	3,6	-23,3
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1095	-71,8	-0,5	-20,5	-2,6	0,0	-27,3	0,0	3,6	-23,7
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1158	-72,3	3,9	-11,5	-0,1	0,0	-30,3	0,0	3,6	-23,7
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1097	-71,8	1,2	-9,7	-0,3	0,0	-27,4	0,0	3,6	-23,7
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1175	-72,4	0,4	-20,1	-1,2	0,0	-27,8	0,0	3,6	-24,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1155	-72,2	1,2	-23,1	-5,7	1,4	-27,8	0,0	3,6	-24,2

GENEST

Anlage 5.120
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1385	-73,8	1,7	-4,8	-8,0	0,0	-28,1	0,0	3,6	-24,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1096	-71,8	1,2	-12,0	-0,3	0,0	-28,6	0,0	3,6	-24,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1152	-72,2	1,1	-15,0	-0,5	0,0	-28,9	0,0	3,6	-25,2
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1149	-72,2	1,0	-18,1	-0,9	0,0	-29,2	0,0	3,6	-25,6
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1123	-72,0	0,5	-11,7	-3,3	0,0	-29,2	0,0	3,6	-25,6
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1090	-71,7	1,4	-23,1	-4,0	0,0	-29,6	0,0	3,6	-26,0
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1447	-74,2	-4,5	-19,7	-2,8	0,0	-30,3	0,0	3,6	-26,7
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	836	-69,4	1,4	-0,2	-1,5	0,0	-30,5	0,0	3,6	-26,9
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	853	-69,6	1,4	-17,6	-0,9	0,0	-32,9	0,0	3,6	-29,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	803	-69,1	1,4	-14,5	-0,5	0,0	-35,3	0,0	3,6	-31,6
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	847	-69,5	1,6	-22,2	-3,2	0,0	-35,9	0,0	3,6	-32,2
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	857	-69,7	1,6	-23,1	-3,4	0,0	-37,1	0,0	3,6	-33,5
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1505	-74,5	1,6	-23,5	-2,6	0,0	-40,4	0,0	3,6	-36,8
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1447	-74,2	-4,7	-20,0	-2,8	0,0	-41,5	0,0	3,6	-37,9
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	853	-69,6	1,5	-17,6	-0,9	0,0	-43,0	0,0	3,6	-39,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 6 Alt Großziehten 15 IRW,T = 60 dB(A) LrT = 32,0 dB(A) IRW,T,max = 90 dB(A) LT,max = 42,8 dB(A)																
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1369	-73,7	-4,5	-0,1	-2,6	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1587	-75,0	-3,0	-2,0	-3,0	0,0	22,6	0,0	0,0	22,6
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1846	-76,3	0,6	-1,7	-4,6	0,0	19,7	0,0	0,0	19,7
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1842	-76,3	0,6	-2,0	-4,4	0,0	19,6	0,0	0,0	19,6
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1837	-76,3	0,6	-2,8	-4,1	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1926	-76,7	0,7	-5,3	-7,6	3,4	18,1	0,0	0,0	18,1
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1646	-75,3	0,7	-8,8	-2,3	0,0	15,9	0,0	0,0	15,9
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1360	-73,7	-4,4	-6,2	-2,6	8,9	15,2	0,0	0,0	15,2
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1483	-74,4	3,4	-4,7	-0,3	0,0	15,0	0,0	0,0	15,0
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1362	-73,7	-4,4	-1,6	-2,6	3,5	14,4	0,0	0,0	14,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1378	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1381	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,3	0,0	0,0	14,2
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1385	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1406	-73,9	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1409	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1412	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1416	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1420	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
KVA LL1			89,0	89,0		3	1364	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	13,8	0,0	0,0	13,8
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1403	-73,9	-4,1	-0,6	-2,7	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1357	-73,6	-4,3	0,0	-2,6	0,3	12,8	0,0	0,0	12,8
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1364	-73,7	-4,4	-8,0	-2,6	7,5	12,0	0,0	0,0	12,0
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1670	-75,4	-4,5	0,0	-3,2	2,1	11,9	0,0	0,0	11,9
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1358	-73,6	-4,3	0,0	-2,6	2,4	11,9	0,0	0,0	11,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1363	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	11,9	0,0	0,0	11,9
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1397	-73,9	-4,5	-0,2	-2,7	0,0	23,6	-12,0	0,0	11,6
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1348	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1363	-73,7	-4,3	-0,3	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1358	-73,7	-4,3	-0,3	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	1698	-75,6	-4,7	-0,3	-3,3	0,2	11,8	-0,6	0,0	11,2
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1667	-75,4	-4,5	0,0	-3,2	1,2	11,1	0,0	0,0	11,1
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1640	-75,3	0,7	-7,5	-3,7	2,0	11,0	0,0	0,0	11,0
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	1884	-76,5	-4,7	-0,8	-3,6	0,3	18,9	-9,0	0,0	9,9
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1674	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1681	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1687	-75,5	-4,5	0,0	-3,3	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1680	-75,5	-4,5	-0,1	-3,2	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1489	-74,4	-3,1	-1,7	-2,8	0,8	8,6	0,0	0,0	8,6
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1854	-76,4	-4,7	-0,1	-3,6	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1344	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	7,4
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1346	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	7,4
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	2234	-78,0	-4,8	-2,5	-4,3	0,0	3,3	3,8	0,0	7,1
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1482	-74,4	-4,7	-1,3	-2,9	0,2	7,0	0,0	0,0	7,0
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1363	-73,7	-4,4	-0,9	-2,6	3,0	7,0	0,0	0,0	7,0
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1359	-73,7	-4,3	-3,9	-2,6	0,8	6,3	0,0	0,0	6,3
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1654	-75,4	-4,6	0,0	-3,2	2,4	6,2	0,0	0,0	6,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1656	-75,4	-4,6	-0,1	-3,2	2,4	6,2	0,0	0,0	6,2
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	1871	-76,4	0,6	-1,5	-4,6	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1503	-74,5	-1,2	0,0	-4,4	3,7	5,3	0,0	0,0	5,3

GENEST

Anlage 5.123
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1540	-74,7	0,7	-4,2	-3,7	0,1	5,1	0,0	0,0	5,1
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1531	-74,7	0,7	-4,3	-3,7	0,1	5,1	0,0	0,0	5,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1532	-74,7	0,7	-4,5	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1540	-74,7	0,7	-4,4	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1363	-73,7	-4,4	-5,9	-2,6	1,1	4,7	0,0	0,0	4,7
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1766	-75,9	0,8	-4,7	-4,7	2,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1630	-75,2	-4,6	-0,1	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1672	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1497	-74,5	0,7	-1,6	-3,7	0,4	3,3	0,0	0,0	3,3
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1503	-74,5	-0,2	0,0	-9,3	3,6	3,3	0,0	0,0	3,3
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1626	-75,2	0,6	-6,0	-2,7	2,4	3,2	0,0	0,0	3,2
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	2026	-77,1	-1,2	-0,7	-1,2	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1503	-74,5	-0,4	0,0	-9,6	3,6	2,7	0,0	0,0	2,7
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	1833	-76,3	0,5	-7,5	-2,8	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1497	-74,5	0,5	0,0	-7,4	3,2	2,4	0,0	0,0	2,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1989	-77,0	0,8	-7,8	-7,0	0,2	2,4	0,0	0,0	2,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1860	-76,4	-4,7	-0,1	-3,6	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1510	-74,6	-1,1	0,0	-5,1	0,5	1,8	0,0	0,0	1,8
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1739	-75,8	0,7	-4,8	-5,4	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	2040	-77,2	0,0	-4,2	-5,5	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1709	-75,6	-4,6	-0,1	-3,3	2,4	1,7	0,0	0,0	1,7
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1506	-74,6	0,7	-1,7	-3,7	0,4	1,5	0,0	0,0	1,5
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	2058	-77,3	-4,7	-0,7	-4,0	0,3	13,5	-12,0	0,0	1,4
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1504	-74,5	1,3	-1,4	-3,8	0,4	1,4	0,0	0,0	1,4
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	2050	-77,2	-1,5	-3,7	-6,6	1,1	1,2	0,0	0,0	1,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1966	-76,9	-0,7	-3,7	-4,6	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1765	-75,9	0,8	-4,7	-10,9	1,8	1,1	0,0	0,0	1,1
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1714	-75,7	0,8	-4,4	-10,7	0,9	1,0	0,0	0,0	1,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	2119	-77,5	0,7	-8,9	-6,9	0,4	0,9	0,0	0,0	0,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	2170	-77,7	0,9	-8,6	-7,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1732	-75,8	0,8	-4,6	-10,7	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1730	-75,8	0,8	-4,6	-10,7	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	2060	-77,3	-1,2	-2,8	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1756	-75,9	-0,5	-3,9	-6,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1747	-75,8	0,8	-4,6	-10,8	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1749	-75,8	0,8	-4,6	-10,8	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1766	-75,9	-0,5	-3,9	-6,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1778	-76,0	-0,5	-3,9	-6,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1791	-76,1	-0,5	-3,9	-6,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	2072	-77,3	-4,7	-0,3	-4,0	0,6	9,3	-9,0	0,0	0,3
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1529	-74,7	0,7	-4,3	-3,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	2040	-77,2	0,8	-10,5	-6,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1818	-76,2	0,8	-1,8	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1507	-74,6	0,6	0,0	-2,6	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1529	-74,7	0,7	-4,5	-3,8	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1509	-74,6	-0,5	0,0	-2,3	0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1555	-74,8	0,8	-4,3	-4,1	0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1501	-74,5	0,8	0,0	-11,4	0,8	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1488	-74,4	0,3	-3,6	-2,8	0,3	-0,3	0,0	0,0	-0,3
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1709	-75,6	-4,7	-18,2	-3,3	19,3	-0,5	0,0	0,0	-0,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	1951	-76,8	-4,7	-1,0	-3,8	0,1	11,5	-12,0	0,0	-0,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1493	-74,5	-1,7	0,0	-4,3	2,7	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	1911	-76,6	-4,7	-0,9	-3,6	0,0	11,4	-12,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1852	-76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1852	-76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1854	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1855	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1378	-73,8	-4,4	-3,8	-2,7	8,2	-1,4	0,0	0,0	-1,4
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1726	-75,7	-4,7	-2,8	-3,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1561	-74,9	0,7	-21,4	-5,0	0,3	-1,6	0,0	0,0	-1,6
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1490	-74,5	-1,9	-1,8	-3,3	3,2	-1,7	0,0	0,0	-1,7
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1738	-75,8	-0,6	-6,9	-7,0	0,4	-1,8	0,0	0,0	-1,8
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1509	-74,6	0,6	0,0	-2,9	0,1	-2,0	0,0	0,0	-2,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	2077	-77,3	0,7	-12,6	-6,1	0,2	-2,1	0,0	0,0	-2,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	2129	-77,6	0,7	-12,5	-6,3	0,4	-2,3	0,0	0,0	-2,3
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1519	-74,6	-0,2	-3,3	-0,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1707	-75,6	-4,6	-0,1	-3,3	2,4	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	1939	-76,7	-4,7	-2,1	-3,8	0,0	9,7	-12,0	0,0	-2,3
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1509	-74,6	3,7	-2,3	-0,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1532	-74,7	0,7	-8,9	-6,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	2073	-77,3	-4,7	-0,8	-4,0	0,5	9,5	-12,0	0,0	-2,5
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1767	-75,9	0,5	-8,9	-3,5	0,1	-2,7	0,0	0,0	-2,7
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1501	-74,5	3,4	-2,3	-0,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	2091	-77,4	-4,7	-0,8	-4,0	0,5	9,3	-12,0	0,0	-2,8
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1809	-76,1	0,8	-4,7	-4,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1537	-74,7	2,1	-3,1	-4,2	0,1	-2,9	0,0	0,0	-2,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1460	-74,3	0,8	-2,1	-5,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1769	-75,9	0,5	-9,3	-3,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	-3,0
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1368	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,6	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1723	-75,7	-4,7	-4,4	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1965	-76,9	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1359	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	-3,2	0,0	0,0	-3,2
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1771	-76,0	0,5	-9,6	-3,4	0,2	-3,3	0,0	0,0	-3,3
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1501	-74,5	0,3	0,0	-2,5	0,1	-3,4	0,0	0,0	-3,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	2156	-77,7	0,9	-4,8	-12,2	3,3	-3,4	0,0	0,0	-3,4
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1395	-73,9	-4,4	0,0	-2,7	2,5	-3,5	0,0	0,0	-3,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2158	-77,7	0,8	-4,8	-12,2	3,3	-3,5	0,0	0,0	-3,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1388	-73,8	-4,4	0,0	-2,7	2,4	-3,5	0,0	0,0	-3,5
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	2040	-77,2	-0,9	-3,9	-7,8	0,8	-3,6	0,0	0,0	-3,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2173	-77,7	0,8	-4,7	-12,3	3,3	-3,7	0,0	0,0	-3,7
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1960	-76,8	0,8	-4,7	-7,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	2084	-77,4	-4,7	-1,0	-4,0	0,0	8,0	-12,0	0,0	-4,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1948	-76,8	0,8	-15,8	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1999	-77,0	0,8	-15,7	-5,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	1409	-74,0	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	2173	-77,7	-0,5	-4,0	-1,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	2175	-77,7	-0,5	-4,0	-1,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1509	-74,6	1,9	-1,2	-1,2	0,1	-4,9	0,0	0,0	-4,9

GENEST

Anlage 5.127
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	2127	-77,5	0,8	-4,8	-8,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1502	-74,5	1,7	-1,2	-1,2	0,1	-5,0	0,0	0,0	-5,0
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1402	-73,9	-4,4	-2,1	-2,7	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	2030	-77,1	1,2	-11,1	-1,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2124	-77,5	0,9	-4,7	-12,0	1,3	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	2107	-77,5	0,8	-4,7	-12,0	1,1	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	2122	-77,5	0,9	-4,7	-12,1	1,2	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2139	-77,6	0,9	-4,7	-12,1	1,4	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	2088	-77,4	0,8	-4,7	-11,9	1,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	2105	-77,5	0,9	-4,8	-12,0	1,1	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	2141	-77,6	0,8	-4,7	-12,1	1,4	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	2090	-77,4	0,8	-4,8	-11,9	1,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	2026	-77,1	0,8	-4,8	-11,7	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1951	-76,8	-1,7	-3,0	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2028	-77,1	0,8	-4,9	-11,7	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	2073	-77,3	0,8	-4,7	-12,0	0,9	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2043	-77,2	0,8	-4,8	-11,9	0,6	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	2011	-77,1	0,9	-4,9	-11,5	0,3	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2009	-77,1	0,9	-5,0	-11,5	0,3	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1994	-77,0	0,8	-5,1	-11,4	0,1	-5,5	0,0	0,0	-5,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1992	-77,0	0,8	-5,1	-11,4	0,1	-5,5	0,0	0,0	-5,5
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	2031	-77,1	-1,3	-4,3	-7,0	1,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1806	-76,1	0,9	-4,8	-10,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1993	-77,0	-0,7	-4,1	-7,3	0,8	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1522	-74,6	0,8	-4,9	-9,1	0,3	-5,5	0,0	0,0	-5,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1763	-75,9	0,8	-1,9	-5,6	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1523	-74,6	-0,2	-10,6	-0,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1497	-74,5	-0,1	0,0	-3,6	2,4	-5,7	0,0	0,0	-5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1977	-76,9	0,8	-5,6	-11,1	0,1	-5,7	0,0	0,0	-5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1975	-76,9	0,8	-5,7	-11,1	0,1	-5,8	0,0	0,0	-5,8
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	1903	-76,6	0,6	-3,5	-4,2	1,2	-5,8	0,0	0,0	-5,8
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1551	-74,8	0,5	-1,0	-5,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	2081	-77,4	-1,6	-3,1	-5,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1735	-75,8	0,6	-6,3	-4,1	2,4	-6,2	0,0	0,0	-6,2
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	1898	-76,6	0,7	-2,6	-3,0	0,2	-6,2	0,0	0,0	-6,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1963	-76,8	0,9	-10,3	-4,9	0,4	-6,3	0,0	0,0	-6,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1465	-74,3	0,2	-2,2	-5,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1685	-75,5	-4,6	-13,0	-3,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	1385	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1960	-76,8	0,8	-6,7	-10,8	0,1	-6,5	0,0	0,0	-6,5
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1517	-74,6	1,2	-2,6	-3,7	0,1	-6,5	0,0	0,0	-6,5
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	2062	-77,3	-0,3	-4,2	-9,1	0,7	-6,6	0,0	0,0	-6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1958	-76,8	0,8	-6,9	-10,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1522	-74,6	0,5	-16,6	-1,9	1,4	-6,6	0,0	0,0	-6,6
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1716	-75,7	3,9	-4,6	-0,3	0,0	8,3	-15,1	0,0	-6,7
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	1355	-73,6	-4,5	0,0	-2,6	2,6	-6,7	0,0	0,0	-6,8
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1862	-76,4	-4,7	-15,1	-3,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1946	-76,8	0,9	-11,2	-4,7	0,6	-7,0	0,0	0,0	-7,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1997	-77,0	0,9	-10,6	-5,3	0,8	-7,1	0,0	0,0	-7,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1528	-74,7	0,4	-3,3	-4,4	0,1	-7,1	0,0	0,0	-7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2169	-77,7	0,9	-4,8	-12,6	4,7	-7,1	0,0	0,0	-7,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2155	-77,7	0,9	-4,8	-12,5	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	2005	-77,0	-0,2	-4,3	-9,3	0,8	-7,2	0,0	0,0	-7,2
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1629	-75,2	0,6	-11,7	-2,6	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2152	-77,7	0,9	-4,8	-12,5	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	2030	-77,1	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	2014	-77,1	0,9	-10,4	-5,4	0,3	-7,3	0,0	0,0	-7,3
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	2044	-77,2	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1489	-74,4	-4,1	-1,0	-2,9	3,2	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	2037	-77,2	0,8	-4,7	-6,1	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	2052	-77,2	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1979	-76,9	0,9	-11,3	-4,9	0,7	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1690	-75,5	-4,7	-20,1	-3,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1511	-74,6	0,8	-8,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1410	-74,0	-4,4	-0,4	-2,7	0,2	-7,6	0,0	0,0	-7,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	2110	-77,5	0,3	-4,5	-11,9	2,2	-7,6	0,0	0,0	-7,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1507	-74,6	0,0	-14,2	-0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1973	-76,9	-0,6	-4,9	-7,6	0,7	-7,7	0,0	0,0	-7,7
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	2132	-77,6	0,1	-4,6	-11,2	1,9	-7,8	0,0	0,0	-7,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	2144	-77,6	0,9	-12,1	-4,2	0,9	-7,8	0,0	0,0	-7,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2161	-77,7	0,9	-12,5	-4,1	1,4	-7,8	0,0	0,0	-7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1943	-76,8	0,8	-7,9	-11,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	2160	-77,7	-0,1	-5,4	-9,7	1,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	2076	-77,3	0,9	-12,2	-4,1	0,8	-7,9	0,0	0,0	-7,9
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	2101	-77,4	0,0	-5,7	-9,8	0,7	-7,9	0,0	0,0	-7,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	2093	-77,4	0,9	-12,2	-4,1	0,4	-8,0	0,0	0,0	-8,0
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1350	-73,6	-4,5	-1,3	-2,6	0,2	-8,1	0,0	0,0	-8,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	2127	-77,5	0,9	-12,2	-4,2	0,8	-8,1	0,0	0,0	-8,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2031	-77,1	0,9	-12,7	-4,0	0,7	-8,2	0,0	0,0	-8,2
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1501	-74,5	-1,5	0,0	-4,8	0,4	-8,2	0,0	0,0	-8,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2109	-77,5	0,9	-12,5	-4,0	0,7	-8,3	0,0	0,0	-8,3
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	2168	-77,7	0,2	-4,5	-12,0	1,9	-8,4	0,0	0,0	-8,4
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1520	-74,6	1,2	-7,1	-0,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1991	-77,0	0,9	-5,1	-11,7	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2005	-77,0	0,9	-4,9	-11,8	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1988	-77,0	0,9	-5,2	-11,6	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2008	-77,0	0,9	-4,9	-11,8	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	1849	-76,3	0,7	-3,6	-6,3	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2023	-77,1	0,9	-4,8	-11,9	2,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2025	-77,1	0,9	-4,8	-11,9	2,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	2006	-77,0	0,9	-4,5	-4,1	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2040	-77,2	0,9	-4,8	-12,1	2,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	2120	-77,5	0,1	-5,0	-11,0	1,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1974	-76,9	0,9	-5,8	-11,3	1,9	-8,9	0,0	0,0	-8,9
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1631	-75,2	-4,7	-20,1	-3,1	4,1	-9,0	0,0	0,0	-9,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1971	-76,9	0,9	-6,0	-11,3	1,9	-9,0	0,0	0,0	-9,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	2084	-77,4	0,9	-4,8	-12,2	2,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	2069	-77,3	0,9	-4,8	-12,3	2,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	2086	-77,4	0,9	-4,8	-12,2	2,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1534	-74,7	0,8	-6,3	-3,8	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1558	-74,8	0,7	-15,5	-4,4	0,4	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	2101	-77,4	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	2103	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,3	0,0	0,0	-9,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1509	-74,6	0,5	-4,0	-2,7	0,2	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	2118	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,4	0,0	0,0	-9,4
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	2178	-77,8	0,1	-5,1	-11,0	0,8	-9,4	0,0	0,0	-9,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2121	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,4	0,0	0,0	-9,4
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	2080	-77,4	0,9	-4,7	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2135	-77,6	0,9	-4,8	-12,4	1,9	-9,5	0,0	0,0	-9,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2137	-77,6	0,9	-4,8	-12,4	1,9	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	2192	-77,8	0,6	-17,0	-2,4	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1356	-73,6	-4,4	-0,5	-2,6	2,8	-9,7	0,0	0,0	-9,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1514	-74,6	1,6	-3,9	-0,9	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1765	-75,9	-1,2	-21,9	-5,7	1,8	-9,9	0,0	0,0	-9,9
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1460	-74,3	0,7	-2,6	-6,5	0,1	-9,9	0,0	0,0	-9,9
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	2030	-77,1	0,9	-4,8	-9,5	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1385	-73,8	-4,3	-0,2	-2,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	2065	-77,3	-1,3	-1,7	-1,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1537	-74,7	0,5	-5,9	-2,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1723	-75,7	2,0	-2,8	-0,6	0,0	4,9	-15,1	0,0	-10,2
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1740	-75,8	2,0	-2,7	-0,7	0,0	4,9	-15,1	0,0	-10,2
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1707	-75,6	2,0	-3,0	-0,6	0,0	4,8	-15,1	0,0	-10,2
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1691	-75,6	2,0	-3,1	-0,5	0,0	4,8	-15,1	0,0	-10,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1956	-76,8	0,9	-8,0	-10,6	1,8	-10,3	0,0	0,0	-10,3

GENEST

Anlage 5.132
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1764	-75,9	-1,5	-2,6	-4,3	1,9	-10,3	0,0	0,0	-10,3
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1401	-73,9	-4,3	-0,5	-2,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1526	-74,7	0,8	-4,8	-9,1	0,3	-10,5	0,0	0,0	-10,5
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1512	-74,6	0,7	-2,3	-6,5	0,5	-10,5	0,0	0,0	-10,5
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1416	-74,0	-4,3	-0,5	-2,7	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1954	-76,8	0,9	-8,4	-10,4	1,8	-10,6	0,0	0,0	-10,6
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1354	-73,6	-4,4	-1,0	-2,6	0,2	-10,6	0,0	0,0	-10,6
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	2189	-77,8	0,1	-4,6	-11,2	1,5	-10,7	0,0	0,0	-10,7
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1626	-75,2	4,8	-3,8	-0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1982	-76,9	-0,1	-4,4	-8,3	0,6	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1541	-74,7	0,9	-8,8	-8,4	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1633	-75,3	4,8	-3,8	-0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	2027	-77,1	0,4	-11,2	-2,4	2,4	-11,4	0,0	0,0	-11,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1996	-77,0	-2,2	-2,6	-4,8	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1694	-75,6	2,0	-3,6	-1,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,5
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1722	-75,7	-1,5	-2,3	-4,2	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1710	-75,7	2,0	-3,9	-1,0	0,0	3,4	-15,1	0,0	-11,7
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1950	-76,8	0,8	-4,8	-6,4	1,7	-11,7	0,0	0,0	-11,7
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1725	-75,7	2,0	-3,9	-1,1	0,0	3,3	-15,1	0,0	-11,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1714	-75,7	-1,5	-3,1	-4,2	0,6	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1733	-75,8	-1,5	-3,0	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	2131	-77,6	2,0	-4,2	-1,7	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1635	-75,3	4,8	-4,6	-0,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1724	-75,7	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1731	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9

GENEST

Anlage 5.133
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1742	-75,8	2,0	-4,1	-1,0	0,0	3,1	-15,1	0,0	-11,9
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	2190	-77,8	0,7	-20,2	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1742	-75,8	-1,5	-3,0	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1740	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1715	-75,7	-1,5	-3,4	-4,2	0,7	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1741	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1725	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1507	-74,6	0,6	-19,7	-2,6	10,5	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1751	-75,9	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1742	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	2125	-77,5	-1,8	-2,8	-5,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1752	-75,9	-1,5	-3,2	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	2081	-77,4	0,8	-4,8	-6,6	1,8	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1724	-75,7	2,0	-4,8	-0,8	0,0	2,7	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1708	-75,6	2,0	-4,2	-1,5	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1741	-75,8	2,0	-4,6	-1,0	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1724	-75,7	2,0	-4,2	-1,5	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1740	-75,8	2,0	-4,1	-1,5	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,4
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1709	-75,6	2,0	-5,1	-0,7	0,0	2,6	-15,1	0,0	-12,5
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1712	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,1	-12,5	0,0	0,0	-12,5
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1723	-75,7	-1,5	-3,2	-4,2	0,1	-12,5	0,0	0,0	-12,5
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1460	-74,3	0,6	-2,3	-7,0	0,1	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1711	-75,7	-1,5	-3,4	-4,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1739	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,1	-12,6	0,0	0,0	-12,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1808	-76,1	0,8	-4,2	-8,1	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6

GENEST

Anlage 5.134
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1723	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1736	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1750	-75,9	-1,5	-3,2	-4,3	0,1	-12,7	0,0	0,0	-12,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	2159	-77,7	0,6	-7,2	-7,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1749	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1692	-75,6	2,0	-4,5	-1,6	0,0	2,3	-15,1	0,0	-12,7
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1693	-75,6	2,0	-5,6	-0,6	0,0	2,3	-15,1	0,0	-12,8
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	2167	-77,7	0,9	-4,8	-10,9	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1722	-75,7	-1,2	-22,8	-6,4	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1488	-74,4	-0,9	-1,9	-7,7	3,9	-13,0	0,0	0,0	-13,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	2006	-77,0	1,1	-3,6	-5,3	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1937	-76,7	0,8	-4,7	-10,7	2,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1951	-76,8	0,9	-4,7	-10,7	2,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1953	-76,8	0,9	-4,7	-10,7	2,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	2050	-77,2	0,9	-4,8	-11,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1363	-73,7	-4,4	-7,8	-2,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1686	-75,5	-4,7	-20,1	-3,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1968	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1971	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1985	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1988	-77,0	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1972	-76,9	0,8	-4,7	-10,6	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	2002	-77,0	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2005	-77,0	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1513	-74,6	0,6	-9,5	-4,1	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9

GENEST

Anlage 5.135
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2020	-77,1	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2022	-77,1	0,9	-4,7	-11,0	2,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1998	-77,0	0,9	-4,8	-4,8	0,4	-14,1	0,0	0,0	-14,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1805	-76,1	0,8	-3,6	-10,2	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2037	-77,2	0,9	-4,7	-11,1	2,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	2002	-77,0	1,0	-4,8	-6,5	2,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1960	-76,8	0,9	-4,8	-4,8	0,3	-14,3	0,0	0,0	-14,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	2067	-77,3	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	2081	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1542	-74,8	-1,0	-19,2	-1,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	2084	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	2119	-77,5	0,8	-4,7	-10,3	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	2131	-77,6	0,8	-4,7	-10,3	0,1	-14,6	0,0	0,0	-14,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	2098	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	2101	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1628	-75,2	4,8	-7,5	-0,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	2115	-77,5	0,9	-4,7	-11,3	2,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	2118	-77,5	0,9	-4,7	-11,3	1,9	-14,8	0,0	0,0	-14,8
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1404	-73,9	-4,5	-12,9	-2,7	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	2128	-77,6	0,9	-4,8	-5,1	0,5	-14,8	0,0	0,0	-14,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1940	-76,7	0,9	-13,7	-9,4	1,7	-14,8	0,0	0,0	-14,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	2132	-77,6	0,9	-4,7	-11,3	1,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1592	-75,0	1,1	-8,0	-1,0	0,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2135	-77,6	0,9	-4,7	-11,4	1,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	2177	-77,7	0,8	-4,7	-10,4	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	2065	-77,3	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-15,0	0,0	0,0	-15,0
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	2023	-77,1	0,9	-4,8	-5,3	0,6	-15,0	0,0	0,0	-15,0
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	2132	-77,6	1,0	-4,8	-6,8	2,1	-15,0	0,0	0,0	-15,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2150	-77,6	0,9	-4,8	-11,4	2,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2152	-77,6	0,9	-4,8	-11,4	2,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1517	-74,6	-0,2	-6,5	-0,4	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	2091	-77,4	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-15,1	0,0	0,0	-15,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2167	-77,7	0,9	-4,7	-11,6	2,0	-15,2	0,0	0,0	-15,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1640	-75,3	4,8	-12,3	-0,2	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1541	-74,8	0,4	-15,1	-0,9	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1735	-75,8	0,5	-17,7	-2,4	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	2011	-77,1	0,9	-4,8	-5,7	0,6	-15,5	0,0	0,0	-15,5
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1933	-76,7	0,7	-4,6	-3,7	0,3	-15,6	0,0	0,0	-15,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1936	-76,7	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,7	0,0	0,0	-15,7
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	1889	-76,5	0,3	-1,8	-3,1	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	2027	-77,1	0,8	-4,7	-6,0	1,1	-15,7	0,0	0,0	-15,7
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2036	-77,2	0,8	-2,9	-7,5	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1934	-76,7	0,7	-4,6	-3,7	0,2	-15,7	0,0	0,0	-15,7
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1944	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1936	-76,7	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1947	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,8	0,0	0,0	-15,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	2154	-77,7	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-15,8	0,0	0,0	-15,8
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	2081	-77,4	1,1	-4,7	-6,7	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1945	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	2024	-77,1	0,9	-4,8	-4,9	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1948	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1997	-77,0	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-16,4	0,0	0,0	-16,4
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	2142	-77,6	0,9	-4,8	-6,0	0,6	-16,4	0,0	0,0	-16,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	2157	-77,7	0,9	-4,7	-6,3	1,2	-16,5	0,0	0,0	-16,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	2101	-77,4	0,8	-4,7	-9,4	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1999	-77,0	0,9	-4,7	-7,3	0,7	-16,6	0,0	0,0	-16,6
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	2154	-77,7	0,9	-4,8	-5,2	0,2	-16,7	0,0	0,0	-16,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1975	-76,9	0,9	-4,0	-7,1	1,3	-16,7	0,0	0,0	-16,7
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	1905	-76,6	0,7	-1,6	-4,4	0,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1972	-76,9	0,9	-4,8	-5,4	0,5	-16,8	0,0	0,0	-16,8
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1629	-75,2	0,3	-23,1	-3,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1986	-77,0	0,9	-4,8	-4,7	0,2	-17,0	0,0	0,0	-17,0
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1960	-76,8	0,9	-4,7	-6,0	0,8	-17,0	0,0	0,0	-17,0
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1972	-76,9	0,9	-4,8	-5,2	0,6	-17,0	0,0	0,0	-17,0
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1957	-76,8	0,9	-5,9	-5,3	0,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1625	-75,2	0,3	-21,6	-3,8	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	2078	-77,3	0,9	-4,8	-7,6	0,9	-17,2	0,0	0,0	-17,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1504	-74,5	1,1	0,0	-0,7	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1561	-74,9	-3,4	-6,9	-0,8	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	2128	-77,6	0,9	-4,8	-5,3	0,3	-17,2	0,0	0,0	-17,2
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	2172	-77,7	0,5	-17,4	-13,3	0,1	-20,3	0,0	0,0	-17,3
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	2077	-77,3	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-17,4	0,0	0,0	-17,4
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1989	-77,0	0,9	-3,8	-5,9	0,5	-17,4	0,0	0,0	-17,4
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	2012	-77,1	0,8	-4,6	-6,6	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	2129	-77,6	0,9	-4,8	-7,8	1,1	-17,4	0,0	0,0	-17,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	2087	-77,4	0,9	-5,1	-5,9	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	2103	-77,4	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-17,5	0,0	0,0	-17,5
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	2008	-77,0	0,9	-5,7	-5,0	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	2077	-77,3	0,9	-4,8	-5,5	0,6	-17,7	0,0	0,0	-17,7
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	2116	-77,5	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-17,8	0,0	0,0	-17,8
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	2065	-77,3	0,9	-4,8	-6,3	0,8	-17,8	0,0	0,0	-17,8
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	2012	-77,1	0,9	-4,8	-5,4	0,4	-17,9	0,0	0,0	-17,9
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	2102	-77,4	0,9	-4,8	-5,5	0,5	-17,9	0,0	0,0	-17,9
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	2090	-77,4	0,9	-4,8	-6,3	0,8	-17,9	0,0	0,0	-17,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	2106	-77,5	0,9	-4,7	-7,7	1,8	-18,0	0,0	0,0	-18,0
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1985	-76,9	0,9	-4,8	-5,5	0,9	-18,0	0,0	0,0	-18,0
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	2138	-77,6	0,9	-5,3	-5,4	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	2142	-77,6	0,9	-4,8	-5,7	0,4	-18,6	0,0	0,0	-18,6
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	2029	-77,1	1,2	-11,1	-0,5	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1973	-76,9	-1,5	-13,9	-2,7	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	2116	-77,5	0,9	-4,8	-5,8	0,8	-18,9	0,0	0,0	-18,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	2068	-77,3	0,9	-4,6	-6,5	0,8	-18,9	0,0	0,0	-18,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	2021	-77,1	0,9	-4,7	-7,2	1,4	-19,0	0,0	0,0	-19,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1740	-75,8	0,1	-4,1	-6,4	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	2120	-77,5	0,9	-4,6	-6,6	0,8	-19,2	0,0	0,0	-19,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1751	-75,9	0,1	-4,2	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1763	-75,9	0,1	-4,3	-6,3	0,1	-19,3	0,0	0,0	-19,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1561	-74,9	-0,3	-21,2	-2,5	0,2	-19,4	0,0	0,0	-19,4
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1391	-73,9	-4,3	-9,6	-2,7	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1772	-76,0	0,1	-4,1	-6,5	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1777	-76,0	0,1	-4,3	-6,4	0,1	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	2173	-77,7	0,9	-4,5	-4,2	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1782	-76,0	0,1	-4,2	-6,4	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2047	-77,2	0,8	-7,6	-6,6	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1793	-76,1	0,1	-4,2	-6,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1807	-76,1	0,1	-4,3	-6,4	0,1	-19,6	0,0	0,0	-19,6
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	2094	-77,4	0,7	-4,7	-12,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1592	-75,0	0,9	-15,0	-1,8	1,3	-19,7	0,0	0,0	-19,7
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	2152	-77,6	0,9	-4,7	-7,6	1,6	-19,8	0,0	0,0	-19,8
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1970	-76,9	0,9	-4,1	-7,2	0,7	-20,0	0,0	0,0	-20,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1518	-74,6	0,8	-22,6	-4,0	0,6	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1534	-74,7	0,5	-20,3	-1,4	0,1	-20,2	0,0	0,0	-20,2
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	2109	-77,5	0,9	-4,7	-10,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	2017	-77,1	0,9	-4,8	-9,2	0,7	-20,5	0,0	0,0	-20,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1568	-74,9	-1,8	-20,1	-1,8	5,4	-20,6	0,0	0,0	-20,6
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1354	-73,6	-4,6	-0,8	-2,6	0,8	-20,6	0,0	0,0	-20,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1554	-74,8	-3,4	-12,2	-0,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1407	-74,0	-4,3	-10,8	-2,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	2041	-77,2	0,7	-4,7	-4,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1561	-74,9	-0,2	-8,9	-1,7	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	2040	-77,2	0,8	-4,7	-8,3	0,1	-20,9	0,0	0,0	-20,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	2070	-77,3	-1,1	-15,5	-1,0	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1422	-74,1	-4,3	-11,0	-2,7	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	2147	-77,6	0,9	-4,8	-9,6	0,9	-21,1	0,0	0,0	-21,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1528	-74,7	0,7	-1,9	-3,0	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1984	-76,9	0,9	-3,9	-6,4	1,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	2037	-77,2	0,8	-4,7	-6,6	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	2101	-77,4	0,9	-4,7	-7,9	1,1	-21,6	0,0	0,0	-21,6
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1596	-75,1	0,3	-6,5	-1,9	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1619	-75,2	0,8	-22,3	-8,6	3,1	-22,1	0,0	0,0	-22,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1423	-74,1	-4,5	-16,6	-2,7	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1607	-75,1	0,3	-4,7	-2,0	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	2159	-77,7	0,9	-4,1	-2,1	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1616	-75,2	0,6	-23,9	-6,8	1,9	-22,5	0,0	0,0	-22,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	2063	-77,3	0,9	-4,7	-7,0	1,4	-22,6	0,0	0,0	-22,6
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1515	-74,6	-1,2	-20,8	-2,8	0,4	-22,6	0,0	0,0	-22,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1489	-74,5	1,1	-2,7	-1,1	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1427	-74,1	-4,5	-18,8	-2,8	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	2189	-77,8	0,3	-4,3	-5,7	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	2114	-77,5	0,9	-4,7	-7,1	1,5	-22,9	0,0	0,0	-22,9
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	1891	-76,5	0,7	-2,4	-5,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	2086	-77,4	0,5	-4,7	-8,0	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1519	-74,6	-3,3	-15,4	-1,3	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	2144	-77,6	0,3	-4,4	-8,8	0,1	-24,2	0,0	0,0	-24,2
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	2159	-77,7	0,8	-4,7	-9,1	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1493	-74,5	1,2	-3,3	-1,0	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1519	-74,6	-1,8	-17,7	-1,6	0,1	-24,5	0,0	0,0	-24,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1533	-74,7	4,2	-6,6	-0,2	0,0	-27,5	0,0	0,0	-24,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1530	-74,7	4,3	-7,6	-0,2	0,0	-27,9	0,0	0,0	-24,9
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	2152	-77,6	0,2	-4,4	-8,1	0,0	-25,0	0,0	0,0	-25,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1539	-74,7	0,8	-18,1	-4,8	0,1	-25,1	0,0	0,0	-25,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1821	-76,2	0,9	-24,7	-10,2	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1621	-75,2	-0,2	-21,3	-3,0	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1933	-76,7	0,6	-3,8	-4,3	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	2171	-77,7	0,8	-1,0	-8,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	2104	-77,5	-0,1	-4,1	-7,0	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1554	-74,8	-0,2	-14,5	-1,6	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	2115	-77,5	-0,1	-4,1	-7,0	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1966	-76,9	0,8	-2,6	-5,8	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1966	-76,9	0,9	-4,7	-9,0	0,2	-25,7	0,0	0,0	-25,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1540	-74,7	0,7	-5,3	-1,2	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	2124	-77,5	0,8	-2,0	-7,7	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	2130	-77,6	0,9	-4,1	-6,2	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1534	-74,7	4,2	-7,9	-0,2	0,0	-28,8	0,0	0,0	-25,8
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	2162	-77,7	-0,1	-4,1	-7,1	0,1	-25,9	0,0	0,0	-25,9
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1610	-75,1	0,7	-15,7	-2,9	0,1	-25,9	0,0	0,0	-25,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1747	-75,8	0,8	-2,5	-10,4	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1517	-74,6	-2,9	-18,9	-2,1	0,3	-26,1	0,0	0,0	-26,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1757	-75,9	0,8	-2,8	-10,2	0,0	-26,2	0,0	0,0	-26,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1769	-75,9	0,8	-3,6	-9,5	0,1	-26,2	0,0	0,0	-26,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1400	-73,9	-4,6	-20,1	-2,7	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1411	-74,0	-4,6	-20,1	-2,7	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1427	-74,1	-4,6	-20,0	-2,8	0,0	-26,4	0,0	0,0	-26,4
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	2039	-77,2	0,8	-4,6	-5,5	0,0	-26,4	0,0	0,0	-26,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1783	-76,0	0,8	-4,2	-9,0	0,1	-26,4	0,0	0,0	-26,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	2096	-77,4	0,9	-4,8	-9,4	0,4	-26,6	0,0	0,0	-26,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	2113	-77,5	0,8	-3,2	-7,4	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1541	-74,7	0,9	-24,4	-9,1	0,5	-26,9	0,0	0,0	-26,9
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1620	-75,2	0,8	-24,2	-9,1	0,4	-27,3	0,0	0,0	-27,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1536	-74,7	4,3	-10,1	-0,2	0,0	-30,4	0,0	0,0	-27,4
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	2024	-77,1	0,9	-4,3	-9,0	0,0	-27,5	0,0	0,0	-27,5
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	2024	-77,1	0,1	-4,3	-7,6	0,0	-27,7	0,0	0,0	-27,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	2045	-77,2	-0,4	-3,9	-5,3	0,0	-27,8	0,0	0,0	-27,8
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	2173	-77,7	0,4	-4,4	-6,5	0,0	-27,9	0,0	0,0	-27,9
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1992	-77,0	0,4	-4,4	-3,9	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	2042	-77,2	0,6	-2,2	-3,0	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	2015	-77,1	0,4	-4,4	-9,2	0,5	-28,1	0,0	0,0	-28,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1957	-76,8	0,6	-4,6	-11,8	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1988	-77,0	-0,2	-4,0	-6,1	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1522	-74,6	1,0	-7,0	-0,4	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1527	-74,7	0,8	-19,7	-5,6	0,1	-28,4	0,0	0,0	-28,4
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	2161	-77,7	0,8	-4,6	-6,9	0,0	-28,9	0,0	0,0	-28,9
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	2033	-77,2	0,9	-4,5	-8,6	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1976	-76,9	-0,2	-4,0	-6,0	0,0	-29,3	0,0	0,0	-29,3
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	2182	-77,8	1,0	-4,6	-6,7	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1507	-74,6	1,1	-10,0	-0,3	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1541	-74,8	0,7	-12,7	-0,5	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2061	-77,3	0,8	-19,3	-5,0	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1824	-76,2	0,8	-23,5	-6,3	0,0	-30,2	0,0	0,0	-30,2
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	2042	-77,2	0,8	-7,3	-7,2	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,5	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,6	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,6	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	2032	-77,2	0,8	-3,9	-7,8	0,1	-30,6	0,0	0,0	-30,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1568	-74,9	-0,2	-19,4	-1,7	0,0	-30,6	0,0	0,0	-30,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	2095	-77,4	0,9	-4,5	-7,9	0,0	-30,8	0,0	0,0	-30,8
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	2055	-77,2	0,8	-3,9	-7,9	0,0	-30,8	0,0	0,0	-30,8
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	2042	-77,2	0,6	-5,4	-2,8	0,0	-31,0	0,0	0,0	-31,0
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	2043	-77,2	0,9	-4,6	-9,2	0,0	-31,3	0,0	0,0	-31,3
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1621	-75,2	0,3	-19,2	-1,3	0,0	-31,3	0,0	0,0	-31,3
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	2103	-77,5	0,7	-4,5	-7,7	0,0	-31,5	0,0	0,0	-31,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1537	-74,7	0,7	-20,1	-4,5	0,1	-31,7	0,0	0,0	-31,7
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1986	-77,0	0,9	-4,5	-7,9	0,0	-32,7	0,0	0,0	-32,7
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	2153	-77,7	0,9	-4,7	-8,6	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1558	-74,8	0,5	-21,8	-2,7	0,3	-33,5	0,0	0,0	-33,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	2186	-77,8	0,9	-16,4	-0,8	0,0	-33,6	0,0	0,0	-33,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1820	-76,2	0,8	-24,1	-9,3	0,0	-33,7	0,0	0,0	-33,7
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	2055	-77,2	0,9	-4,6	-9,5	0,1	-33,7	0,0	0,0	-33,7
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	2034	-77,2	0,0	-12,0	-3,0	0,0	-33,8	0,0	0,0	-33,8
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1717	-75,7	0,8	-6,0	-5,9	0,0	-1,7	-32,8	0,0	-34,6
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1558	-74,8	0,5	-23,1	-3,4	0,5	-35,4	0,0	0,0	-35,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	2160	-77,7	0,7	-4,2	-2,1	0,0	-35,9	0,0	0,0	-35,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1541	-74,7	0,7	-24,2	-8,2	0,6	-36,3	0,0	0,0	-36,3
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-21,7	-7,7	1,4	-36,9	0,0	0,0	-36,9

GENEST

Anlage 5.144
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1732	-75,8	0,7	-24,2	-7,1	0,1	-38,4	0,0	0,0	-38,4
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	2042	-77,2	0,6	-2,5	-2,9	0,0	-38,5	0,0	0,0	-38,5
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	2061	-77,3	0,5	-14,5	-2,0	0,0	-40,7	0,0	0,0	-40,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,7	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2188	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2188	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2186	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	2042	-77,2	0,6	-5,4	-2,8	0,0	-41,2	0,0	0,0	-41,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1944	-76,8	0,7	-21,7	-2,4	0,0	-41,5	0,0	0,0	-41,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2186	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	0,5	-41,6	0,0	0,0	-41,6
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1605	-75,1	0,0	-22,7	-4,0	0,1	-44,5	0,0	0,0	-44,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	2186	-77,8	0,8	-16,5	-0,9	0,0	-48,1	0,0	0,0	-48,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	2061	-77,3	0,6	-15,9	-1,8	0,0	-55,2	0,0	0,0	-55,2

GENEST

Anlage 5.145
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 7 An den Gehren 5 IRW,T = 65 dB(A) LrT = 33,5 dB(A) IRW,T,max = 95 dB(A) LT,max = 46,3 dB(A)																
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1505	-74,5	1,0	-0,1	-4,2	0,0	23,8	0,0	0,0	23,8
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1502	-74,5	1,0	-0,4	-4,1	0,0	23,6	0,0	0,0	23,6
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1616	-75,2	-4,6	-0,1	-3,1	1,3	23,4	0,0	0,0	23,4
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1499	-74,5	1,0	-5,1	-3,6	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1614	-75,2	1,1	-3,6	-4,9	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1245	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	2,5	18,6	0,0	0,0	18,6
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	1278	-73,1	-4,7	-0,1	-2,5	0,0	12,6	3,8	0,0	16,4
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	1216	-72,7	-4,7	-0,9	-2,2	0,3	24,2	-9,0	0,0	15,1
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1608	-75,1	-2,5	-11,4	-1,8	0,0	14,9	0,0	0,0	14,9
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1073	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	14,7	0,0	0,0	14,7
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1613	-75,1	-4,4	-0,2	-3,1	2,4	14,6	0,0	0,0	14,6
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1616	-75,2	-4,4	-0,5	-3,1	2,7	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1636	-75,3	-4,4	-2,6	-3,2	4,9	14,5	0,0	0,0	14,5
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1256	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	1,3	14,4	0,0	0,0	14,4
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1618	-75,2	-4,4	-1,1	-3,1	3,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1610	-75,1	-4,4	0,0	-3,1	1,7	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	987	-70,9	1,0	-5,2	-4,7	0,3	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1021	-71,2	1,0	-5,2	-4,8	0,4	13,4	0,0	0,0	13,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	960	-70,6	1,1	-5,7	-4,5	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1858	-76,4	3,8	-4,8	-0,4	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1595	-75,0	1,1	-4,8	-6,7	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1266	-73,0	-4,5	0,0	-2,4	0,2	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1249	-72,9	-4,4	0,0	-2,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1607	-75,1	-4,4	0,0	-3,1	0,8	13,2	0,0	0,0	13,2

GENEST

Anlage 5.146
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1639	-75,3	-4,4	-2,6	-3,2	3,7	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1256	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1261	-73,0	-4,5	0,0	-2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1642	-75,3	-4,4	-2,7	-3,2	3,7	13,1	0,0	0,0	13,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	993	-70,9	1,1	-5,6	-4,6	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1269	-73,1	-4,5	0,0	-2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1590	-75,0	-4,6	-0,1	-3,1	2,5	24,6	-12,0	0,0	12,6
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1248	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	2,5	12,6	0,0	0,0	12,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1076	-71,6	1,1	-5,7	-4,9	0,3	12,3	0,0	0,0	12,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1114	-71,9	1,2	-5,1	-5,1	0,2	12,2	0,0	0,0	12,2
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	1215	-72,7	1,0	-0,1	-4,5	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1592	-75,0	-4,2	-0,5	-3,1	0,0	12,1	0,0	0,0	12,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1047	-71,4	1,1	-6,6	-4,5	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1083	-71,7	1,1	-6,3	-4,7	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	1698	-75,6	-4,7	-0,5	-3,3	0,3	11,6	-0,6	0,0	11,0
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	950	-70,5	-1,2	-4,2	-3,7	0,8	10,3	0,0	0,0	10,3
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	1260	-73,0	1,0	-0,2	-4,8	0,2	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1250	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	965	-70,7	1,2	-0,2	-7,3	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1251	-72,9	1,2	-1,4	-4,3	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1633	-75,3	1,1	-7,3	-3,9	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	1218	-72,7	0,3	-3,9	-3,9	0,7	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1052	-71,4	-0,4	-3,1	-2,9	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	1126	-72,0	-4,6	-0,5	-2,1	0,3	20,9	-12,0	0,0	8,8
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	1507	-74,6	0,9	-1,0	-5,3	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8

GENEST

Anlage 5.147
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1842	-76,3	-2,7	-2,1	-3,1	2,9	8,8	0,0	0,0	8,8
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1075	-71,6	-4,6	0,0	-2,1	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1294	-73,2	-0,9	-4,0	-6,8	0,1	8,4	0,0	0,0	8,4
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	980	-70,8	1,4	-1,9	-3,6	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1082	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	2,5	8,1	0,0	0,0	8,1
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1259	-73,0	-0,9	-4,8	-6,4	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1848	-76,3	-4,1	-1,5	-3,1	3,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1531	-74,7	1,1	-0,9	-5,0	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	986	-70,9	1,1	-2,6	-7,5	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	985	-70,9	1,1	-2,7	-7,5	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1263	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	1,2	-2,8	-7,9	0,6	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	996	-71,0	1,2	-2,7	-7,8	0,1	6,8	0,0	0,0	6,8
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1008	-71,1	-1,2	-0,8	-3,6	2,6	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	997	-71,0	1,2	-2,6	-7,8	0,1	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1030	-71,2	1,2	-3,0	-8,0	0,9	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1020	-71,2	1,1	-2,8	-7,9	0,4	6,8	0,0	0,0	6,8
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1280	-73,1	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1278	-73,1	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1008	-71,1	1,2	-2,7	-7,9	0,1	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1007	-71,1	1,1	-2,6	-7,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	975	-70,8	1,1	-3,8	-7,0	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	974	-70,8	1,2	-3,9	-7,0	0,1	6,5	0,0	0,0	6,5
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1081	-71,7	-4,7	-8,1	-2,1	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1678	-75,5	-4,4	-0,4	-3,2	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1099	-71,8	1,2	-2,7	-7,6	0,3	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1110	-71,9	1,2	-2,5	-7,5	0,1	6,4	0,0	0,0	6,4
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1622	-75,2	1,0	-13,5	-2,1	11,6	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1097	-71,8	1,2	-2,7	-7,6	0,2	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1111	-71,9	1,2	-2,5	-7,6	0,1	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1074	-71,6	1,2	-2,9	-7,6	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1085	-71,7	1,2	-3,1	-7,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1073	-71,6	1,2	-2,9	-7,7	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1087	-71,7	1,2	-3,1	-7,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1061	-71,5	1,2	-3,5	-7,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1430	-74,1	-4,7	-0,1	-2,8	2,5	5,9	0,0	0,0	5,9
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1432	-74,1	-4,7	-0,1	-2,8	2,5	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1050	-71,4	1,2	-3,2	-7,8	0,1	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1062	-71,5	1,2	-3,6	-7,3	0,1	5,8	0,0	0,0	5,8
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	985	-70,9	-0,6	-3,9	-5,1	1,0	5,8	0,0	0,0	5,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1156	-72,2	-0,2	-4,7	-4,2	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1182	-72,4	-0,2	-4,0	-4,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1122	-72,0	1,2	-2,5	-8,1	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1077	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1078	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1078	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1079	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1083	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1316	-73,4	1,2	-3,5	-9,0	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1240	-72,9	-0,2	-3,9	-4,9	0,3	5,4	0,0	0,0	5,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1210	-72,6	-0,2	-3,9	-4,8	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1308	-73,3	-4,6	-1,2	-2,5	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1303	-73,3	1,2	-3,8	-8,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	1492	-74,5	1,0	-4,8	-3,9	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1302	-73,3	1,2	-3,9	-8,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1524	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1527	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1534	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	1248	-72,9	-0,3	-4,2	-0,8	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1245	-72,9	0,9	-2,6	-5,6	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1244	-72,9	0,9	-2,7	-5,5	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1247	-72,9	0,9	-2,7	-5,5	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	1267	-73,0	-0,3	-4,2	-0,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1076	-71,6	1,1	-4,7	-4,2	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1289	-73,2	1,2	-4,9	-8,5	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	891	-70,0	0,6	-4,5	-7,8	2,7	4,6	0,0	0,0	4,6
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1581	-75,0	0,7	-4,7	-3,5	2,5	4,6	0,0	0,0	4,6
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1018	-71,1	1,0	-24,4	-4,5	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1288	-73,2	1,2	-5,0	-8,4	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	988	-70,9	1,2	-0,8	-7,3	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1428	-74,1	1,1	-4,8	-4,8	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	1012	-71,1	1,2	-5,4	-4,8	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	1044	-71,4	1,2	-5,1	-5,0	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1275	-73,1	1,2	-5,7	-8,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1101	-71,8	-1,3	-2,1	-3,6	2,0	4,1	0,0	0,0	4,1

GENEST

Anlage 5.150
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1036	-71,3	1,2	-5,0	-5,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1220	-72,7	1,1	-2,2	-4,3	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	917	-70,2	0,0	-4,3	-6,1	1,0	4,0	0,0	0,0	4,0
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	860	-69,7	0,4	-5,1	-7,2	1,9	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1024	-71,2	1,2	-5,3	-4,9	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1004	-71,0	1,2	-5,9	-4,5	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	931	-70,4	0,2	-4,4	-6,7	1,1	3,8	0,0	0,0	3,8
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1022	-71,2	-0,9	-3,9	-4,6	1,1	3,7	0,0	0,0	3,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1219	-72,7	1,2	-0,8	-9,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1057	-71,5	1,2	-5,1	-5,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	1316	-73,4	0,2	-0,9	-1,2	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	1317	-73,4	0,2	-0,9	-1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	1097	-71,8	1,2	-5,1	-5,1	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1088	-71,7	1,2	-5,0	-5,1	0,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1147	-72,2	1,2	-5,2	-5,2	0,5	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1133	-72,1	1,2	-5,2	-5,2	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	1441	-74,2	-4,7	-1,3	-2,8	0,1	12,2	-9,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1123	-72,0	1,2	-5,1	-5,2	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1111	-71,9	1,2	-5,2	-5,1	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	852	-69,6	0,4	-4,7	-7,5	0,9	3,0	0,0	0,0	3,0
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	971	-70,7	0,3	-4,4	-7,4	0,8	3,0	0,0	0,0	3,0
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	997	-71,0	-0,3	-4,1	-5,2	0,9	3,0	0,0	0,0	3,0
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	895	-70,0	0,4	-4,4	-7,7	1,1	2,9	0,0	0,0	2,9
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	1479	-74,4	-4,7	-1,2	-2,9	0,3	14,8	-12,0	0,0	2,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1214	-72,7	1,2	-4,8	-5,9	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1299	-73,3	-0,3	-6,2	-5,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	814	-69,2	0,4	-4,5	-7,1	1,7	2,6	0,0	0,0	2,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	932	-70,4	0,6	-5,5	-7,8	1,8	2,4	0,0	0,0	2,4
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1533	-74,7	1,1	-1,0	-5,1	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1226	-72,8	1,1	-4,3	-3,7	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	1501	-74,5	-4,7	-0,8	-2,9	0,3	14,3	-12,0	0,0	2,3
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	965	-70,7	0,2	-4,8	-6,1	0,8	2,2	0,0	0,0	2,2
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1022	-71,2	1,2	-4,3	-5,9	1,6	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1143	-72,2	1,2	-3,1	-7,9	1,5	1,9	0,0	0,0	1,9
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	1410	-74,0	-4,7	-1,0	-2,8	0,6	13,8	-12,0	0,0	1,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1311	-73,3	1,2	-4,8	-6,2	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	1525	-74,7	-4,7	-1,2	-2,9	0,1	13,8	-12,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1019	-71,2	1,2	-3,5	-7,2	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1020	-71,2	1,2	-3,7	-7,2	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	1429	-74,1	-4,7	-0,6	-2,8	0,4	13,4	-12,0	0,0	1,4
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	1415	-74,0	-4,7	-1,5	-2,8	0,4	13,3	-12,0	0,0	1,3
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1449	-74,2	-4,6	-0,2	-2,8	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1010	-71,1	1,2	-4,0	-7,3	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1008	-71,1	1,2	-4,0	-7,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	997	-71,0	1,2	-3,9	-7,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	999	-71,0	1,2	-4,0	-7,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1108	-71,9	1,2	-3,3	-7,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1106	-71,9	1,2	-3,4	-7,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1132	-72,1	1,2	-3,1	-7,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1096	-71,8	1,2	-3,5	-7,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1066	-71,5	-0,3	-4,1	-5,9	0,8	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1095	-71,8	1,2	-3,6	-7,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1131	-72,1	1,2	-3,2	-7,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1120	-72,0	1,2	-3,3	-7,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1030	-71,2	1,2	-4,3	-7,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1119	-72,0	1,2	-3,4	-7,8	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1031	-71,3	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1449	-74,2	-4,7	-0,1	-2,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1513	-74,6	1,2	-3,6	-4,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1041	-71,3	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1042	-71,4	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1084	-71,7	1,2	-3,9	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1052	-71,4	1,2	-4,4	-7,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1536	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1083	-71,7	1,2	-4,0	-8,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1654	-75,4	-4,5	-7,2	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	981	-70,8	-1,4	0,0	-3,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1072	-71,6	1,2	-4,4	-7,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1253	-73,0	1,2	-1,5	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1844	-76,3	0,3	-4,1	-2,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1653	-75,4	-4,5	-11,3	-3,2	0,5	-0,7	0,0	0,0	-0,7
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	891	-70,0	1,2	-4,8	-6,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1852	-76,3	1,1	-4,5	-3,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1539	-74,7	1,2	0,0	-9,4	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	1241	-72,9	1,2	-2,2	-3,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1653	-75,4	-4,5	-8,3	-3,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	1251	-72,9	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	1256	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	1259	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	1263	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1257	-73,0	1,0	0,0	-11,4	4,9	-2,1	0,0	0,0	-2,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1252	-72,9	1,0	0,0	-11,3	4,7	-2,3	0,0	0,0	-2,3
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1863	-76,4	1,1	-4,4	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	950	-70,6	1,2	-4,8	-7,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1072	-71,6	-1,7	-1,2	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1450	-74,2	-4,6	0,0	-2,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1652	-75,4	-4,5	-17,1	-3,2	4,4	-2,6	0,0	0,0	-2,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	852	-69,6	1,1	-4,7	-6,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	860	-69,7	1,1	-4,7	-6,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1863	-76,4	1,7	-4,5	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	1468	-74,3	1,0	-1,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	1465	-74,3	1,0	-1,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1879	-76,5	0,5	-2,8	-0,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1649	-75,3	-4,5	-13,2	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	896	-70,0	1,1	-4,7	-6,7	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1030	-71,2	0,3	-5,4	-5,8	0,7	-3,5	0,0	0,0	-3,5
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	1283	-73,2	1,2	-4,8	-2,9	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1602	-75,1	-4,5	-0,6	-3,1	1,7	-3,6	0,0	0,0	-3,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1232	-72,8	1,0	0,0	-11,2	3,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1651	-75,3	-4,5	-10,6	-3,2	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6

GENEST

Anlage 5.154
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	965	-70,7	-1,1	-6,0	-2,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1652	-75,4	-4,5	-7,3	-3,2	0,6	-4,1	0,0	0,0	-4,1
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	906	-70,1	1,9	-5,2	-0,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1593	-75,0	-4,6	-2,4	-3,1	1,6	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1053	-71,4	1,2	-3,3	-6,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1435	-74,1	0,9	-19,3	-2,1	10,3	-4,4	0,0	0,0	-4,4
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	1302	-73,3	-0,2	-4,0	-0,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1052	-71,4	1,2	-3,5	-6,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1225	-72,8	1,2	-0,1	-7,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1649	-75,3	-4,5	-11,7	-3,2	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1022	-71,2	1,2	-4,0	-6,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1020	-71,2	1,2	-4,1	-6,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1200	-72,6	1,2	-1,9	-2,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1140	-72,1	1,2	-3,0	-7,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1139	-72,1	1,2	-3,0	-7,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1151	-72,2	1,2	-2,9	-7,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1163	-72,3	1,2	-3,1	-7,3	0,4	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1063	-71,5	1,2	-3,9	-6,9	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1587	-75,0	-4,7	0,0	-3,1	2,5	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1581	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1066	-71,5	1,2	-4,7	-7,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1478	-74,4	3,9	-4,6	-0,3	0,0	9,7	-15,1	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1064	-71,5	1,2	-4,0	-6,9	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1043	-71,4	1,2	-4,3	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1152	-72,2	1,2	-3,1	-7,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1031	-71,3	1,2	-4,4	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1247	-72,9	1,0	0,0	-11,3	1,5	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1032	-71,3	1,2	-4,5	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1634	-75,3	1,0	-16,7	-2,2	3,6	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1041	-71,3	1,2	-4,6	-6,9	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	1159	-72,3	1,2	-2,6	-2,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1656	-75,4	-4,5	-16,0	-3,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1128	-72,0	1,2	-3,9	-7,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1538	-74,7	1,2	0,0	-9,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1127	-72,0	1,2	-4,0	-7,2	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	1288	-73,2	0,8	-20,2	-1,4	11,4	-6,1	0,0	0,0	-6,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1074	-71,6	1,2	-4,6	-7,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	971	-70,7	1,1	-4,7	-6,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1094	-71,8	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1262	-73,0	-1,1	-0,9	-3,4	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	1267	-73,0	1,4	-2,5	-6,8	2,7	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1103	-71,8	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1105	-71,9	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1874	-76,4	3,8	-4,4	-0,5	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1227	-72,8	1,0	0,0	-11,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1886	-76,5	4,1	-4,7	-0,4	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1115	-71,9	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1117	-72,0	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1433	-74,1	1,0	-15,1	-1,8	6,4	-6,7	0,0	0,0	-6,7
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	954	-70,6	1,1	-4,3	-7,0	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1206	-72,6	1,2	-3,5	-6,8	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	1296	-73,2	-0,4	-3,4	-1,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1307	-73,3	-4,7	-19,5	-2,5	3,1	-6,9	0,0	0,0	-6,9
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	977	-70,8	1,4	-2,8	-3,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1644	-75,3	1,2	-15,8	-8,0	10,8	-7,0	0,0	0,0	-7,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1320	-73,4	-1,1	-1,0	-3,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1011	-71,1	1,2	-7,3	-5,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1626	-75,2	-4,6	0,0	-3,1	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	1144	-72,2	1,2	-4,2	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	1122	-72,0	1,2	-4,7	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1302	-73,3	1,1	0,0	-6,1	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1887	-76,5	2,4	-2,1	-1,0	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1311	-73,3	1,1	0,0	-6,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1652	-75,4	1,0	-21,5	-2,6	9,4	-7,3	0,0	0,0	-7,3
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1876	-76,5	1,6	-3,7	-2,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1353	-73,6	-1,1	-1,2	-3,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	1148	-72,2	1,2	-1,7	-3,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1635	-75,3	4,8	-4,7	-0,2	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1574	-74,9	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1237	-72,8	1,0	-4,6	-10,6	3,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1228	-72,8	1,1	-5,3	-4,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	1258	-73,0	1,4	-3,1	-4,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1242	-72,9	1,1	-4,7	-10,6	3,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1297	-73,2	-1,1	-2,2	-3,3	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	1120	-72,0	1,3	-4,6	-3,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1666	-75,4	2,4	-11,9	-0,3	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1640	-75,3	-4,5	-0,3	-3,2	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	1076	-71,6	1,2	-4,5	-4,1	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	1092	-71,8	1,2	-4,6	-3,4	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	1108	-71,9	1,2	-4,7	-3,1	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1475	-74,4	2,2	-1,9	-1,5	0,0	6,4	-15,1	0,0	-8,6
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	1127	-72,0	1,2	-4,7	-3,6	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1224	-72,8	1,2	-4,8	-3,2	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1453	-74,2	2,2	-2,3	-1,2	0,0	6,4	-15,1	0,0	-8,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1344	-73,6	-1,1	-2,7	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1351	-73,6	-1,1	-2,6	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	1117	-72,0	1,3	-4,9	-4,4	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	1195	-72,5	1,3	-4,8	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	1220	-72,7	0,9	-23,2	-8,8	4,4	-11,9	0,0	0,0	-8,9
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	1107	-71,9	1,2	-4,8	-4,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1312	-73,4	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	1137	-72,1	1,2	-3,6	-3,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
KVA LL1			89,0	89,0		3	1667	-75,4	-4,5	-17,8	-3,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1323	-73,4	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1333	-73,5	-1,1	-3,0	-3,6	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1330	-73,5	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1341	-73,5	-1,1	-3,0	-3,6	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1309	-73,3	-1,1	-3,5	-3,3	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1333	-73,5	-1,1	-3,3	-3,4	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	1147	-72,2	1,1	-8,8	-3,2	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3

GENEST

Anlage 5.158
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1343	-73,6	-1,1	-3,2	-3,5	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	1184	-72,5	1,2	-4,8	-3,2	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1341	-73,5	-1,1	-3,3	-3,4	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1317	-73,4	-1,1	-3,6	-3,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1353	-73,6	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	1203	-72,6	1,2	-4,8	-3,8	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	1169	-72,4	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1363	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1157	-72,3	1,2	-4,8	-4,4	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1361	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	1152	-72,2	1,2	-4,0	-3,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1302	-73,3	-1,1	-4,0	-3,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1310	-73,3	-1,1	-3,9	-3,3	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1219	-72,7	1,3	-2,1	-3,4	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1373	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1874	-76,4	2,2	-3,8	-1,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	1134	-72,1	1,2	-4,7	-3,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	1155	-72,2	1,2	-3,8	-3,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	1114	-71,9	1,2	-4,7	-3,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	1143	-72,2	1,2	-4,7	-4,2	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	1173	-72,4	1,2	-1,8	-4,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	1195	-72,5	1,3	-5,3	-4,4	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	1113	-71,9	1,2	-3,1	-4,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	1171	-72,4	1,2	-4,0	-3,8	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	1163	-72,3	1,2	-4,2	-3,3	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	1129	-72,0	1,2	-4,7	-2,9	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1656	-75,4	-4,5	-17,2	-3,2	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1211	-72,7	1,2	-4,8	-3,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	1121	-72,0	1,2	-4,4	-4,4	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1854	-76,4	-0,8	-3,7	-6,0	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1233	-72,8	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1235	-72,8	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1240	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1242	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	1191	-72,5	1,2	-4,7	-3,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1872	-76,4	2,0	-3,5	-0,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1243	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1245	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1224	-72,7	1,2	-4,7	-4,4	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1251	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	1114	-71,9	1,2	-4,7	-3,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1252	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1208	-72,6	1,2	-4,8	-3,1	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1652	-75,4	-4,5	-18,1	-3,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1217	-72,7	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	1065	-71,5	1,2	-4,3	-5,5	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1512	-74,6	1,2	-3,9	-8,9	0,1	-11,1	0,0	0,0	-11,1
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1441	-74,2	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,8	-15,1	0,0	-11,2
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1474	-74,4	2,2	-2,8	-3,2	0,0	3,8	-15,1	0,0	-11,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1513	-74,6	1,2	-4,0	-8,9	0,1	-11,2	0,0	0,0	-11,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1452	-74,2	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,8	-15,1	0,0	-11,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1514	-74,6	1,2	-4,1	-9,0	0,1	-11,3	0,0	0,0	-11,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1866	-76,4	1,0	-4,4	-2,8	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1464	-74,3	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,7	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1463	-74,3	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,7	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1464	-74,3	2,2	-3,3	-2,9	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1475	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,4
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1476	-74,4	2,2	-3,1	-3,1	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1228	-72,8	1,2	-4,8	-3,5	0,0	-11,5	0,0	0,0	-11,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	1192	-72,5	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-11,5	0,0	0,0	-11,5
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1486	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,6	-15,1	0,0	-11,5
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1487	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,5
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1488	-74,4	2,2	-3,4	-2,9	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,6
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	815	-69,2	0,6	-4,4	-3,2	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1499	-74,5	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1498	-74,5	2,2	-3,0	-3,3	0,0	3,5	-15,1	0,0	-11,6
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1596	-75,1	-4,4	-0,1	-3,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1510	-74,6	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,4	-15,1	0,0	-11,6
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1636	-75,3	-4,5	-2,5	-3,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1633	-75,3	1,0	-17,6	-2,8	9,3	-11,7	0,0	0,0	-11,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1202	-72,6	1,2	-4,8	-4,8	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1235	-72,8	1,2	-4,8	-4,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	1141	-72,1	1,3	-4,8	-3,4	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1609	-75,1	-4,4	-0,2	-3,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1621	-75,2	4,8	-4,7	-0,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9

GENEST

Anlage 5.161
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1622	-75,2	-4,4	-0,2	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	1297	-73,2	1,2	-4,7	-5,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	1095	-71,8	1,2	-4,7	-4,4	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1635	-75,3	0,9	-7,7	-4,4	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	932	-70,4	1,1	-10,1	-3,9	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1591	-75,0	-1,4	-6,3	-1,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1565	-74,9	0,3	-7,8	-4,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	1497	-74,5	1,0	-12,5	-3,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	1144	-72,2	1,2	-4,7	-4,6	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	1145	-72,2	1,2	-4,8	-6,0	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1870	-76,4	1,2	-4,4	-4,8	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1193	-72,5	1,2	-4,7	-4,7	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1601	-75,1	1,1	-19,3	-4,1	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	932	-70,4	1,1	-4,7	-5,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	1244	-72,9	1,1	-4,7	-3,2	0,1	-13,4	0,0	0,0	-13,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1167	-72,3	0,5	-3,9	-4,6	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	954	-70,6	0,7	-4,5	-5,3	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	1124	-72,0	1,2	-4,4	-5,0	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	993	-70,9	0,8	-4,5	-4,5	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1193	-72,5	0,5	-3,8	-4,8	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	913	-70,2	0,5	-4,4	-4,4	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1883	-76,5	1,0	-12,6	-0,7	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1718	-75,7	1,2	-14,6	-2,6	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1883	-76,5	0,1	-13,8	-0,9	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1172	-72,4	0,5	-4,3	-5,0	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1145	-72,2	0,5	-5,3	-4,2	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1882	-76,5	1,5	-11,4	-0,6	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	1470	-74,3	1,0	-2,8	-3,5	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1630	-75,2	4,8	-7,2	-0,2	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1200	-72,6	0,5	-4,3	-5,0	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1883	-76,5	-1,3	-11,7	-2,1	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1663	-75,4	1,0	-9,3	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	874	-69,8	0,2	-4,1	-4,0	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1552	-74,8	0,8	-2,7	-1,9	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	881	-69,9	0,2	-4,1	-4,0	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1220	-72,7	0,5	-4,3	-5,1	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	1116	-71,9	1,2	-4,0	-4,1	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1231	-72,8	0,5	-4,3	-5,1	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1719	-75,7	0,7	-12,6	-2,1	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	1480	-74,4	0,7	-3,8	-2,8	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1879	-76,5	0,1	-18,0	-0,8	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1205	-72,6	1,2	-4,8	-5,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1249	-72,9	0,5	-4,3	-5,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1508	-74,6	0,9	-1,7	-4,7	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	917	-70,2	0,2	-4,1	-4,1	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	1240	-72,9	1,2	-1,6	-2,6	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	1317	-73,4	1,0	-4,7	-2,8	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1856	-76,4	-2,5	-3,0	-5,7	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1675	-75,5	-4,7	-20,1	-3,2	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1685	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1032	-71,3	1,2	-1,6	-6,0	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1855	-76,4	0,6	-18,8	-0,9	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1653	-75,4	4,8	-8,3	-0,2	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	862	-69,7	1,1	-1,4	-6,4	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	1147	-72,2	1,2	-4,8	-4,4	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,1
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	836	-69,4	0,7	-4,4	-3,4	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1000	-71,0	1,0	-1,5	-3,8	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1196	-72,5	1,2	-4,8	-4,6	0,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1228	-72,8	1,2	-23,2	-7,0	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	869	-69,8	1,1	-2,5	-6,2	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1560	-74,9	1,1	-4,7	-5,4	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	824	-69,3	1,2	-2,2	-5,3	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1883	-76,5	-0,8	-18,7	-2,9	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	900	-70,1	1,1	-2,7	-5,1	0,0	-17,3	0,0	0,0	-17,3
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1660	-75,4	-0,6	-22,8	-3,2	2,5	-17,4	0,0	0,0	-17,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1591	-75,0	0,2	-6,1	-2,1	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1884	-76,5	-0,7	-20,4	-2,0	0,0	-17,5	0,0	0,0	-17,5
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1516	-74,6	0,9	-4,1	-4,8	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	905	-70,1	1,1	-3,1	-6,1	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	985	-70,9	1,1	-4,7	-3,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	1095	-71,8	1,2	-4,7	-6,4	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1600	-75,1	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1613	-75,1	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	972	-70,7	0,3	-2,5	-3,6	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1626	-75,2	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3

GENEST

Anlage 5.164
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1648	-75,3	4,8	-11,4	-0,2	0,1	-18,6	0,0	0,0	-18,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1188	-72,5	1,1	-2,7	-6,6	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	938	-70,4	-0,1	-4,0	-3,2	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1880	-76,5	0,9	-18,7	-0,9	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1179	-72,4	1,2	-4,8	-6,7	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1671	-75,5	1,2	-24,5	-7,1	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1007	-71,0	0,4	-4,2	-5,4	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1872	-76,4	1,2	-22,8	-5,0	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1088	-71,7	1,0	-4,5	-8,3	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	994	-70,9	1,2	-3,7	-5,8	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	960	-70,6	1,2	-3,5	-5,3	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1888	-76,5	0,2	-21,1	-5,6	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1888	-76,5	0,0	-21,1	-5,6	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	986	-70,9	0,1	-4,1	-3,9	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	997	-71,0	0,7	-4,5	-2,7	0,7	-19,8	0,0	0,0	-19,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1075	-71,6	1,2	-4,2	-4,1	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1514	-74,6	1,2	-2,7	-9,0	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	1234	-72,8	1,0	-23,5	-4,2	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	942	-70,5	1,0	-4,0	-4,3	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	902	-70,1	1,1	-11,9	-0,6	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,7	587	6	1643	-75,3	-4,6	-13,9	-3,2	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1720	-75,7	1,1	-15,6	-2,7	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1867	-76,4	-1,4	-17,2	-1,9	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1594	-75,0	0,7	-24,8	-4,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1887	-76,5	0,2	-12,7	-1,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4

GENEST

Anlage 5.165
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1044	-71,4	0,7	-4,2	-7,4	0,2	-20,4	0,0	0,0	-20,4
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1631	-75,2	1,2	-22,1	-4,2	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1162	-72,3	1,1	-4,9	-6,4	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1665	-75,4	1,2	-19,2	-1,8	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	1308	-73,3	0,9	-0,1	-2,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	981	-70,8	1,1	-3,2	-6,3	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	941	-70,5	1,1	-2,5	-6,5	0,0	-21,1	0,0	0,0	-21,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1215	-72,7	1,1	-3,5	-8,1	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1601	-75,1	-0,3	-22,1	-3,0	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1660	-75,4	0,9	-20,4	-2,2	0,3	-21,3	0,0	0,0	-21,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1018	-71,1	0,1	-4,1	-4,1	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	1479	-74,4	1,1	-3,6	-4,3	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1245	-72,9	1,1	-3,7	-8,0	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1218	-72,7	1,2	-20,9	-4,1	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1666	-75,4	-4,5	-13,5	-3,2	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1660	-75,4	0,9	-20,5	-1,6	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1222	-72,7	1,0	-16,5	-10,4	0,5	-21,8	0,0	0,0	-21,8
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	1306	-73,3	0,9	-0,1	-2,2	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1872	-76,4	0,5	-18,5	-0,9	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1654	-75,4	4,3	-4,4	-0,2	0,0	-25,2	0,0	0,0	-22,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1597	-75,1	-4,7	-14,6	-3,1	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1576	-74,9	1,4	-15,3	-0,8	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1437	-74,1	1,1	-23,6	-5,0	11,2	-22,6	0,0	0,0	-22,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1601	-75,1	-2,8	-14,6	-0,7	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1721	-75,7	1,0	-15,6	-2,8	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1654	-75,4	4,4	-4,3	-0,2	0,0	-25,8	0,0	0,0	-22,8
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	926	-70,3	1,2	-1,5	-9,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	1301	-73,3	1,1	-0,7	-7,8	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1006	-71,0	1,2	-3,5	-5,7	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1670	-75,4	0,9	-21,5	-2,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1655	-75,4	-4,5	-15,4	-3,2	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1593	-75,0	1,0	-24,1	-6,2	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1864	-76,4	-3,3	-14,5	-1,1	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1636	-75,3	1,2	-24,3	-5,4	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1601	-75,1	-2,7	-14,5	-0,7	0,0	-24,3	0,0	0,0	-24,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	1252	-72,9	1,2	-13,0	-0,5	0,0	-24,7	0,0	0,0	-24,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1668	-75,4	1,0	-21,3	-1,9	0,0	-25,1	0,0	0,0	-25,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1650	-75,3	1,2	-24,3	-9,2	2,5	-25,2	0,0	0,0	-25,2
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1869	-76,4	0,9	-24,2	-6,2	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	1314	-73,4	1,1	-2,5	-8,0	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1572	-74,9	1,3	-19,4	-2,2	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1842	-76,3	1,4	-4,0	-0,9	0,0	-25,5	0,0	0,0	-25,5
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1656	-75,4	1,3	-24,9	-9,7	2,9	-25,9	0,0	0,0	-25,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1235	-72,8	1,2	-23,2	-6,3	0,0	-26,1	0,0	0,0	-26,1
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1322	-73,4	1,1	-21,2	-3,9	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1842	-76,3	1,4	-4,0	-0,9	0,0	-26,6	0,0	0,0	-26,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1885	-76,5	0,1	-16,3	-0,6	0,0	-26,6	0,0	0,0	-26,6
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1658	-75,4	4,4	-9,2	-0,2	0,0	-30,1	0,0	0,0	-27,1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,6	362	6	1662	-75,4	-4,6	-18,5	-3,2	0,0	-27,2	0,0	0,0	-27,2
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1873	-76,4	-1,1	-20,0	-2,0	0,0	-27,4	0,0	0,0	-27,4
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1663	-75,4	-4,5	-19,9	-3,2	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1632	-75,2	-2,9	-20,6	-2,4	2,6	-28,2	0,0	0,0	-28,2
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1648	-75,3	-4,5	-20,2	-3,2	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1657	-75,4	-4,5	-20,2	-3,2	0,0	-28,3	0,0	0,0	-28,3
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1634	-75,3	-1,5	-22,1	-3,4	2,6	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1665	-75,4	1,3	-24,8	-9,8	0,0	-28,7	0,0	0,0	-28,7
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	1334	-73,5	1,2	-21,3	-4,0	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1601	-75,1	0,3	-18,5	-1,7	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1659	-75,4	4,4	-11,1	-0,2	0,0	-32,6	0,0	0,0	-29,6
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1678	-75,5	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-29,7	0,0	0,0	-29,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	1335	-73,5	1,1	-20,4	-3,1	0,0	-29,8	0,0	0,0	-29,8
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1659	-75,4	-4,6	-18,0	-3,2	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1478	-74,4	1,2	-4,4	-6,1	1,2	2,5	-32,8	0,0	-30,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	1239	-72,9	0,9	-2,8	-2,8	0,3	-30,9	0,0	0,0	-30,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1601	-75,1	0,2	-19,3	-1,6	0,0	-31,0	0,0	0,0	-31,0
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1578	-75,0	0,8	-15,0	-1,3	0,0	-31,2	0,0	0,0	-31,2
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	1308	-73,3	0,9	-0,8	-2,3	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1566	-74,9	0,8	-17,6	-1,3	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	65,5	176	6	1679	-75,5	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-32,0	0,0	0,0	-32,0
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1674	-75,5	-4,6	-18,3	-3,2	0,0	-32,7	0,0	0,0	-32,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1875	-76,5	1,3	-14,2	-0,5	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1011	-71,1	1,0	-20,7	-1,7	0,0	-33,8	0,0	0,0	-33,8
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1864	-76,4	-0,4	-21,1	-4,0	0,0	-33,9	0,0	0,0	-33,9

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag, Sonn-/Feiertag
ohne Werksverkehr

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrT
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1881	-76,5	1,3	-11,8	-0,5	0,0	-34,9	0,0	0,0	-34,9
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	1306	-73,3	0,9	-0,2	-2,2	0,0	-35,6	0,0	0,0	-35,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1660	-75,4	1,1	-18,6	-0,8	0,0	-36,0	0,0	0,0	-36,0
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1857	-76,4	1,3	-15,2	-0,5	0,0	-36,4	0,0	0,0	-36,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1670	-75,4	1,1	-18,9	-0,9	0,0	-36,4	0,0	0,0	-36,4
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	1325	-73,4	0,9	-16,8	-1,4	0,0	-36,9	0,0	0,0	-36,9
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1666	-75,4	1,2	-24,8	-10,0	0,0	-37,3	0,0	0,0	-37,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	1252	-72,9	1,0	-13,1	-0,6	0,0	-38,3	0,0	0,0	-38,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1657	-75,4	1,1	-24,6	-8,9	0,0	-38,3	0,0	0,0	-38,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1667	-75,4	1,1	-24,8	-10,4	0,0	-38,8	0,0	0,0	-38,8
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	1325	-73,4	1,1	-22,7	-4,3	0,0	-38,9	0,0	0,0	-38,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1665	-75,4	1,1	-21,3	-1,1	0,0	-41,9	0,0	0,0	-41,9
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1668	-75,4	1,1	-24,8	-10,0	0,0	-42,3	0,0	0,0	-42,3
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1658	-75,4	-4,7	-20,1	-3,2	0,0	-43,2	0,0	0,0	-43,2
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	1325	-73,4	0,9	-17,1	-1,2	0,0	-47,2	0,0	0,0	-47,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1579	-75,0	0,3	-24,1	-6,2	0,0	-47,7	0,0	0,0	-47,7

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Li	dB(A)	Raumschalldruckpegel
R'w	dB	Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
Lw' bzw. Lw''	dB(A)	Flächen- bzw. längenbez. Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Anlage
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Zeitlich unbewerteter Schalldruchpegel am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
KR	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel im Zeitbereich Nacht

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1 Straße am Klärwerk 3 SW 1.OG IRW,N = 45 dB(A) LrN = 41,0 dB(A) IRW,N,max= 65 dB(A) LN,max = 24,2 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	424	-63,5	0,2	-0,9	-2,1	1,8	37,2	-4,8	0,0	32,4
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	418	-63,4	0,2	-0,1	-1,7	0,0	36,6	-4,8	0,0	31,8
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	421	-63,5	0,2	-0,5	-1,9	0,0	36,0	-4,8	0,0	31,2
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	232	-58,3	2,4	-4,7	-0,1	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	357	-62,0	0,2	-3,1	-1,8	0,0	34,9	-4,8	0,0	30,1
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	414	-63,3	-3,1	-9,5	-0,8	0,0	29,0	0,0	0,0	29,0
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	337	-61,6	0,4	-4,8	-1,1	0,2	27,9	0,0	0,0	27,9
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	459	-64,2	0,4	-5,5	-3,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	432	-63,7	0,3	-0,8	-1,7	0,1	21,6	0,0	0,0	21,6
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	322	-61,1	0,2	0,0	-1,2	1,9	21,4	0,0	0,0	21,4
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	722	-68,2	-3,5	-1,1	-1,4	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	216	-57,7	-0,8	-2,6	-0,5	0,5	20,6	0,0	0,0	20,6
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	651	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,6	20,1	0,0	0,0	20,1
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	652	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,5	20,0	0,0	0,0	20,0
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	653	-67,3	-3,8	-12,2	-1,3	9,5	20,0	0,0	0,0	20,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	168	-55,5	-1,0	-3,4	-0,6	0,0	19,8	0,0	0,0	19,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	385	-62,7	0,4	-3,7	-2,7	1,3	19,5	0,0	0,0	19,5
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1085	-71,7	0,5	-8,5	-5,2	0,6	19,4	0,0	0,0	19,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	185	-56,3	-0,6	-5,6	-1,7	0,0	19,4	0,0	0,0	19,4
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	185	-56,3	-0,8	-5,5	-1,7	0,0	19,3	0,0	0,0	19,3
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	650	-67,3	-3,8	-11,9	-1,3	8,4	19,2	0,0	0,0	19,2
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	220	-57,8	0,1	-4,4	-0,8	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	659	-67,4	-3,9	-12,4	-1,3	8,9	19,0	0,0	0,0	19,0
KVA LL1			89,0	89,0		3	638	-67,1	-4,0	-0,8	-1,2	0,0	18,9	0,0	0,0	18,9
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	660	-67,4	-3,9	-12,5	-1,3	8,9	18,9	0,0	0,0	18,9
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	200	-57,0	0,1	-4,4	-0,7	0,0	18,4	0,0	0,0	18,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	662	-67,4	-3,9	-12,4	-1,3	8,0	18,1	0,0	0,0	18,1

GENEST

Anlage 6.2
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	203	-57,2	0,5	-4,6	-0,8	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	416	-63,4	0,2	-7,3	-0,9	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	173	-55,7	-1,0	-2,9	-0,2	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	650	-67,2	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	331	-61,4	0,4	0,0	-2,5	0,0	16,6	0,0	0,0	16,6
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	672	-67,5	-4,0	-0,8	-1,3	0,0	16,5	0,0	0,0	16,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	649	-67,2	-3,8	-10,9	-1,3	4,6	16,3	0,0	0,0	16,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	780	-68,8	-1,3	-3,5	-4,7	1,5	16,1	0,0	0,0	16,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1005	-71,0	-4,4	0,0	-1,9	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1007	-71,1	-4,4	0,0	-1,9	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	846	-69,5	0,7	-5,1	-4,3	0,7	15,6	0,0	0,0	15,6
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1015	-71,1	-4,4	0,0	-2,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1019	-71,2	-4,4	0,0	-2,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	865	-69,7	0,7	-4,8	-4,4	0,3	15,2	0,0	0,0	15,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	910	-70,2	0,7	-4,9	-4,5	0,9	15,1	0,0	0,0	15,1
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	390	-62,8	-1,2	-2,4	-1,6	1,0	15,1	0,0	0,0	15,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	869	-69,8	0,7	-5,1	-4,3	0,2	14,9	0,0	0,0	14,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	890	-70,0	0,7	-4,8	-4,5	0,3	14,9	0,0	0,0	14,9
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	467	-64,4	0,3	-4,8	-1,1	0,0	14,6	0,0	0,0	14,6
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	982	-70,8	-4,7	0,0	-1,9	2,0	14,6	0,0	0,0	14,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	539	-65,6	0,4	-4,7	-2,5	0,0	14,5	0,0	0,0	14,5
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	455	-64,2	0,4	-5,3	-2,9	2,1	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	675	-67,6	-4,0	-2,7	-1,3	0,0	14,4	0,0	0,0	14,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	933	-70,4	0,7	-4,8	-4,6	0,3	14,3	0,0	0,0	14,3
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	180	-56,1	2,4	-3,1	-0,1	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	197	-56,9	-1,6	-3,1	-0,9	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	939	-70,4	0,7	-4,9	-4,6	0,2	14,0	0,0	0,0	14,0
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	450	-64,1	-0,5	-1,5	-1,8	2,2	13,6	0,0	0,0	13,6

GENEST

Anlage 6.3
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	198	-56,9	2,4	-2,8	-0,1	0,0	13,6	0,0	0,0	13,6
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	772	-68,7	-1,3	-5,2	-4,3	0,0	13,5	0,0	0,0	13,5
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	179	-56,1	1,0	-1,5	-0,2	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	738	-68,4	-4,3	-17,8	-1,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	795	-69,0	0,6	-3,3	-2,3	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	749	-68,5	0,7	-4,8	-5,8	1,3	12,9	0,0	0,0	12,9
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	384	-62,7	0,6	-3,6	-2,7	1,4	12,9	0,0	0,0	12,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	170	-55,6	0,0	-3,9	-0,3	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	396	-63,0	0,6	-3,5	-2,8	1,3	12,7	0,0	0,0	12,7
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1100	-71,8	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	197	-56,9	1,0	-1,3	-0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	12,5
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	674	-67,6	-4,0	-7,9	-1,3	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	177	-56,0	0,2	-2,3	-2,9	0,0	12,3	0,0	0,0	12,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	194	-56,8	0,0	-1,8	-0,4	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	684	-67,7	-1,6	-1,6	-0,4	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	741	-68,4	0,7	-4,8	-5,7	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	741	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	530	-65,5	-4,3	-0,5	-1,0	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	745	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	745	-68,4	0,7	-4,8	-5,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	189	-56,5	0,2	-2,0	-1,8	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	982	-70,8	-4,5	-0,1	-1,9	2,0	11,6	0,0	0,0	11,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	738	-68,4	0,7	-5,4	-5,5	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	182	-56,2	-1,2	-8,2	-0,2	0,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1019	-71,2	-4,6	-0,1	-2,0	2,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1019	-71,2	-4,6	-0,2	-2,0	2,0	11,1	0,0	0,0	11,1
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	661	-67,4	-1,6	-3,0	-0,4	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	184	-56,3	0,3	-1,3	-0,2	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	182	-56,2	-0,2	-7,7	-0,2	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-1,1	-6,8	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	238	-58,5	-3,0	-18,1	-0,3	0,3	10,3	0,0	0,0	10,3
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	596	-66,5	0,4	-4,0	-1,9	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	387	-62,7	1,1	-4,7	-1,5	1,0	10,1	0,0	0,0	10,1
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	240	-58,6	-4,3	-17,1	-0,3	0,2	9,9	0,0	0,0	9,9
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	707	-68,0	-0,2	-8,8	-1,8	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1010	-71,1	-4,4	-5,9	-1,9	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	189	-56,5	-1,7	-13,7	-0,4	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	426	-63,6	0,3	-4,7	-1,8	2,4	9,5	0,0	0,0	9,5
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1022	-71,2	-4,4	0,0	-2,0	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	199	-57,0	-2,0	-8,4	-0,3	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	683	-67,7	-1,0	-0,2	-0,6	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	685	-67,7	-1,0	-0,2	-0,6	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	739	-68,4	-0,8	-5,5	-4,2	0,2	9,3	0,0	0,0	9,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	963	-70,7	0,7	-10,3	-4,3	0,7	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	930	-70,4	-0,8	-3,9	-2,7	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	675	-67,6	-4,0	-11,1	-1,3	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	391	-62,8	0,3	-4,5	-1,2	2,6	9,1	0,0	0,0	9,1
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	194	-56,8	-3,2	-2,4	-0,8	0,0	8,9	0,0	0,0	8,9
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1025	-71,2	-1,6	-4,4	-3,9	0,8	8,9	0,0	0,0	8,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	887	-70,0	-0,6	-3,9	-3,8	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	390	-62,8	0,0	-2,9	-1,5	1,0	8,6	0,0	0,0	8,6
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	600	-66,6	0,3	-11,3	-0,9	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	595	-66,5	0,3	-11,4	-0,9	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	459	-64,2	0,3	-3,4	-1,3	2,1	8,5	0,0	0,0	8,5
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1095	-71,8	-4,7	-0,1	-2,1	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	179	-56,1	-1,5	-15,7	-0,6	0,1	8,3	0,0	0,0	8,3

GENEST

Anlage 6.5
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	457	-64,2	0,5	-13,2	-1,4	6,4	8,1	0,0	0,0	8,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	941	-70,5	-0,6	-3,9	-4,0	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	192	-56,7	-0,8	-4,0	-0,7	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	833	-69,4	-0,6	-5,7	-3,3	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	843	-69,5	0,7	-3,8	-6,6	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	843	-69,5	0,7	-3,7	-6,6	0,0	7,8	0,0	0,0	7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	851	-69,6	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	850	-69,6	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	949	-70,5	0,7	-3,2	-6,6	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	948	-70,5	0,7	-3,2	-6,6	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	995	-71,0	-0,6	-3,9	-4,2	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	859	-69,7	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	858	-69,7	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	958	-70,6	0,7	-4,5	-6,6	1,3	7,3	0,0	0,0	7,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	867	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	462	-64,3	0,3	-4,7	-1,5	0,9	7,3	0,0	0,0	7,3
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	673	-67,6	-4,0	-13,0	-1,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	867	-69,7	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	669	-67,5	-4,0	-5,7	-1,3	0,1	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	876	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	875	-69,8	0,7	-4,1	-6,6	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	908	-70,2	0,7	-4,2	-6,8	0,5	7,1	0,0	0,0	7,1
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	673	-67,6	-4,0	-10,1	-1,3	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	909	-70,2	0,7	-4,2	-6,8	0,4	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	884	-69,9	0,7	-4,1	-6,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	787	-68,9	0,6	-4,1	-2,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	939	-70,4	0,7	-3,5	-6,8	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	900	-70,1	0,7	-4,1	-6,8	0,2	6,9	0,0	0,0	6,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	938	-70,4	0,7	-3,7	-6,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	808	-69,1	0,8	-5,0	-4,3	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	789	-68,9	0,6	-4,4	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	787	-68,9	0,7	-4,8	-5,4	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	199	-56,9	0,4	-17,8	-3,1	0,1	6,6	0,0	0,0	6,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	809	-69,2	0,7	-0,5	-6,9	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	171	-55,7	-1,4	-2,7	-0,2	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	797	-69,0	0,7	-4,9	-4,3	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	919	-70,3	0,8	-4,2	-6,8	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	458	-64,2	-2,1	-0,1	-0,9	1,1	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	918	-70,2	0,7	-4,2	-6,9	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	834	-69,4	0,8	-5,0	-4,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	928	-70,3	0,8	-4,2	-6,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	815	-69,2	0,8	-5,1	-4,3	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	928	-70,3	0,7	-4,2	-6,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	823	-69,3	0,8	-4,9	-4,4	0,1	6,2	0,0	0,0	6,2
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	611	-66,7	0,6	-10,2	-2,4	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	693	-67,8	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	696	-67,8	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	698	-67,9	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	699	-67,9	-3,8	-0,9	-1,3	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	702	-67,9	-3,8	-0,9	-1,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	703	-67,9	-3,8	-0,9	-1,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	841	-69,5	0,8	-5,0	-4,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	707	-68,0	-3,8	-0,9	-1,4	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	671	-67,5	-4,0	-11,4	-1,3	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	385	-62,7	0,0	-3,4	-1,5	0,8	5,8	0,0	0,0	5,8
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	976	-70,8	-1,0	-4,3	-4,8	1,1	5,6	0,0	0,0	5,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	531	-65,5	-4,3	-2,6	-1,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1008	-71,1	-4,4	-10,1	-1,9	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	866	-69,7	0,8	-5,1	-4,5	0,1	5,4	0,0	0,0	5,4
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	891	-70,0	0,7	-6,5	-3,1	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	600	-66,6	0,3	-14,7	-0,9	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	595	-66,5	0,3	-14,9	-0,9	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	731	-68,3	0,7	-9,2	-3,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	186	-56,4	-0,5	-14,3	-0,4	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	629	-67,0	-4,1	-0,6	-1,2	2,5	4,7	0,0	0,0	4,7
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	862	-69,7	-1,8	-2,2	-2,6	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	878	-69,9	0,8	-6,3	-4,5	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	926	-70,3	-1,4	-4,3	-4,1	0,9	4,1	0,0	0,0	4,1
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	598	-66,5	-4,2	-0,7	-1,2	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	384	-62,7	0,6	-3,7	-3,3	1,3	3,9	0,0	0,0	3,9
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	327	-61,3	2,8	-3,1	-0,1	2,1	3,8	0,0	0,0	3,8
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	605	-66,6	-4,3	-0,5	-1,2	0,5	3,7	0,0	0,0	3,7
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	730	-68,3	0,3	-14,0	-1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	689	-67,8	-4,3	-0,4	-1,3	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	346	-61,8	0,1	-18,4	-0,5	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1118	-72,0	-4,7	-1,6	-2,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	816	-69,2	0,7	-3,7	-6,6	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1116	-71,9	-4,7	-1,6	-2,2	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	398	-63,0	0,1	-17,3	-1,0	1,6	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1114	-71,9	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1112	-71,9	-4,7	-1,7	-2,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	817	-69,2	0,7	-3,8	-6,6	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	335	-61,5	2,8	-5,5	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	924	-70,3	-1,7	-2,8	-2,8	0,1	3,4	0,0	0,0	3,4

GENEST

Anlage 6.8
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	316	-61,0	2,8	-1,8	-0,1	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1105	-71,9	-4,7	-1,9	-2,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1103	-71,8	-4,7	-2,0	-2,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	609	-66,7	-4,0	-0,8	-1,2	2,2	3,2	0,0	0,0	3,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	824	-69,3	0,7	-4,0	-6,5	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	886	-69,9	0,8	-7,4	-4,3	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	825	-69,3	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	227	-58,1	-0,6	-17,9	-0,3	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	615	-66,8	-4,1	-0,5	-1,2	0,7	3,2	0,0	0,0	3,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	680	-67,6	0,4	-7,3	-2,1	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	674	-67,6	-4,0	-17,2	-1,3	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	665	-67,4	0,4	-7,7	-2,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	832	-69,4	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	833	-69,4	0,7	-4,1	-6,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	904	-70,1	0,7	-3,3	-6,7	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	994	-70,9	1,1	-8,7	-1,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	535	-65,6	0,3	-7,2	-1,7	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	216	-57,7	-2,0	-13,8	-0,3	0,1	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	841	-69,5	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	841	-69,5	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	903	-70,1	0,7	-3,4	-6,7	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	849	-69,6	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	850	-69,6	0,7	-4,1	-6,6	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	794	-69,0	0,6	-3,6	-2,3	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	913	-70,2	0,7	-3,8	-6,4	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	674	-67,6	0,4	-7,9	-2,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	858	-69,7	0,7	-4,1	-6,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	669	-67,5	0,4	-8,1	-2,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6

GENEST

Anlage 6.9
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	394	-62,9	0,5	-3,5	-3,4	2,4	2,6	0,0	0,0	2,6
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	595	-66,5	-4,5	-0,4	-1,1	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	915	-70,2	0,7	-4,0	-6,4	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	875	-69,8	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	730	-68,3	0,5	-4,3	-4,9	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	994	-70,9	-0,2	-4,9	-6,6	0,9	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	883	-69,9	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	884	-69,9	0,7	-4,1	-6,8	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1010	-71,1	0,2	-5,1	-8,1	2,6	2,2	0,0	0,0	2,2
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	962	-70,7	-0,1	-5,4	-6,8	0,8	2,1	0,0	0,0	2,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	893	-70,0	0,7	-4,1	-6,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	894	-70,0	0,7	-4,2	-6,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	897	-70,0	0,8	-8,6	-4,2	0,1	2,0	0,0	0,0	2,0
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1040	-71,3	0,1	-5,1	-8,1	2,6	2,0	0,0	0,0	2,0
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	642	-67,1	0,1	-9,5	-0,9	2,9	1,9	0,0	0,0	1,9
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1002	-71,0	-0,8	-5,3	-4,7	0,9	1,8	0,0	0,0	1,8
KVA RLT5			72,0	72,0		3	650	-67,2	-4,0	-0,8	-1,3	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	643	-67,2	0,6	-6,9	-1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	924	-70,3	0,7	-5,0	-6,6	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	784	-68,9	0,7	-0,6	-6,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	925	-70,3	0,7	-5,1	-6,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1107	-71,9	0,0	-4,5	-8,4	2,3	1,0	0,0	0,0	1,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	458	-64,2	-0,5	-0,1	-0,8	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	678	-67,6	-4,0	-16,2	-1,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	935	-70,4	0,8	-5,1	-6,8	0,1	0,9	0,0	0,0	0,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	620	-66,8	0,4	0,0	-3,8	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	606	-66,6	-4,3	-1,0	-1,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1076	-71,6	-0,4	-5,4	-6,3	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	616	-66,8	-4,1	-1,7	-1,2	1,8	0,8	0,0	0,0	0,8
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	901	-70,1	-0,7	-6,1	-4,5	0,5	0,7	0,0	0,0	0,7
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	633	-67,0	-4,5	-1,6	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	631	-67,0	-4,5	-1,6	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1054	-71,4	-0,3	-5,4	-6,1	1,0	0,6	0,0	0,0	0,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1095	-71,8	-4,7	-13,8	-2,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	199	-57,0	-0,8	-14,6	-0,4	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	532	-65,5	0,2	-13,3	-1,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	927	-70,3	0,7	-4,8	-5,9	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1057	-71,5	0,0	-4,6	-8,2	1,1	0,3	0,0	0,0	0,3
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	408	-63,2	0,4	-16,6	-1,9	0,8	0,3	0,0	0,0	0,3
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	600	-66,6	0,3	-14,7	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	695	-67,8	0,6	-7,4	-1,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	595	-66,5	0,3	-14,9	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	609	-66,7	-4,5	-2,8	-1,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	607	-66,7	-4,5	-2,9	-1,2	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	605	-66,6	-4,5	-3,0	-1,2	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	396	-63,0	0,5	-22,4	-2,6	16,4	-0,3	0,0	0,0	-0,3
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	676	-67,6	-4,0	-17,6	-1,3	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1087	-71,7	0,0	-5,0	-8,1	0,8	-0,6	0,0	0,0	-0,6
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	450	-64,1	-3,2	-1,8	-0,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	205	-57,2	0,0	-23,1	-1,5	0,4	-0,8	0,0	0,0	-0,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	392	-62,8	0,0	-16,3	-0,5	4,1	-0,8	0,0	0,0	-0,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	918	-70,2	0,8	-12,2	-3,5	0,2	-0,9	0,0	0,0	-0,9
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	776	-68,8	-1,6	-3,0	-2,1	2,3	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	385	-62,7	0,5	-3,7	-3,3	1,3	-1,1	0,0	0,0	-1,1
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	446	-64,0	-0,1	-1,2	-1,7	0,4	-1,1	0,0	0,0	-1,1
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	699	-67,9	0,6	-4,7	-3,2	0,4	-1,1	0,0	0,0	-1,1

GENEST

Anlage 6.11
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	909	-70,2	0,8	-12,9	-3,3	0,1	-1,2	0,0	0,0	-1,2
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	458	-64,2	0,3	-1,1	-2,1	0,5	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	758	-68,6	0,4	-20,3	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	644	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	647	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	650	-67,2	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	653	-67,3	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	877	-69,9	-2,3	-2,2	-2,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	668	-67,5	-3,8	-0,2	-1,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1025	-71,2	-4,6	-20,0	-2,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	660	-67,4	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	663	-67,4	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	469	-64,4	0,4	-10,3	-1,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	666	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	791	-69,0	0,7	-3,8	-5,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	450	-64,1	-0,5	-2,4	-0,7	1,1	-1,9	0,0	0,0	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	792	-69,0	0,7	-3,9	-5,7	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1135	-72,1	0,0	-4,5	-8,4	1,7	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	676	-67,6	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	678	-67,6	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	682	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	684	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	595	-66,5	0,6	-7,5	-3,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	799	-69,0	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	800	-69,1	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	691	-67,8	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	871	-69,8	0,7	-3,3	-5,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	593	-66,5	0,6	-7,6	-3,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	694	-67,8	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	870	-69,8	0,7	-3,4	-5,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	697	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	591	-66,4	0,6	-7,7	-3,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	700	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	454	-64,1	0,4	-5,3	-0,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	807	-69,1	0,7	-4,1	-5,7	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	413	-63,3	0,1	-22,8	-1,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	809	-69,1	0,7	-4,2	-5,7	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	945	-70,5	-1,8	-2,7	-2,6	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	952	-70,6	-0,2	-5,0	-5,6	0,8	-2,5	0,0	0,0	-2,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	816	-69,2	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	817	-69,2	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	714	-68,1	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	716	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	672	-67,5	-3,8	-1,0	-1,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	632	-67,0	-4,3	-0,7	-1,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	825	-69,3	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	712	-68,0	0,7	-2,5	-2,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	826	-69,3	0,7	-4,2	-5,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	677	-67,6	-3,8	-1,0	-1,3	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	727	-68,2	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	729	-68,3	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	834	-69,4	0,7	-4,1	-5,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	723	-68,2	0,7	-4,6	-1,9	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	220	-57,8	-2,7	-14,1	-0,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	702	-67,9	0,7	-4,6	-2,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	851	-69,6	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	642	-67,1	-4,5	-18,2	-1,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	198	-56,9	-1,9	-15,7	-0,7	0,1	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	776	-68,8	0,6	-4,6	-5,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1041	-71,3	0,7	-4,7	-7,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	880	-69,9	0,7	-4,4	-5,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	460	-64,2	0,5	-8,1	-1,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	860	-69,7	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	861	-69,7	0,7	-4,2	-6,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	767	-68,7	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	398	-63,0	0,0	-17,2	-0,5	1,8	-3,3	0,0	0,0	-3,3
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	778	-68,8	0,6	-6,7	-2,8	0,5	-3,4	0,0	0,0	-3,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	754	-68,5	0,7	-3,3	-2,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	608	-66,7	0,5	-4,7	-3,6	2,7	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	882	-69,9	0,7	-4,6	-5,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	409	-63,2	0,5	-17,6	-0,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	351	-61,9	2,8	-7,7	0,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	803	-69,1	0,7	-4,7	-5,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	417	-63,4	0,3	-23,5	-2,0	11,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	728	-68,2	0,8	-4,8	-3,2	0,2	-4,2	0,0	0,0	-4,2
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	659	-67,4	-4,5	-19,1	-1,3	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	901	-70,1	0,7	-6,2	-6,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1026	-71,2	0,8	-6,1	-7,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	891	-70,0	0,7	-5,3	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	892	-70,0	0,7	-5,3	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1035	-71,3	1,7	-3,4	-1,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	666	-67,5	0,8	-7,3	-2,4	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	902	-70,1	0,7	-5,3	-5,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	903	-70,1	0,7	-5,3	-5,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	676	-67,6	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	913	-70,2	0,7	-5,2	-6,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	677	-67,6	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	732	-68,3	0,7	-3,1	-2,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	801	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	801	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	802	-69,1	0,3	-19,6	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	682	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	683	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	606	-66,6	0,4	-4,6	-2,7	2,6	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	807	-69,1	0,7	-5,6	-2,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	770	-68,7	0,7	-4,6	-3,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	687	-67,7	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	689	-67,8	0,5	-4,6	-1,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	703	-67,9	0,7	-4,8	-3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	693	-67,8	0,5	-4,7	-1,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	695	-67,8	0,5	-4,7	-1,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	765	-68,7	0,7	-6,1	-1,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	782	-68,9	0,7	-5,9	-2,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	448	-64,0	0,4	-0,1	-1,9	0,6	-5,2	0,0	0,0	-5,2
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	690	-67,8	0,7	-4,4	-2,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	709	-68,0	0,7	-4,6	-2,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	545	-65,7	-4,6	-19,1	-1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	739	-68,4	0,7	-5,9	-1,8	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	544	-65,7	-4,6	-19,2	-1,0	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	697	-67,9	0,7	-4,5	-2,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	720	-68,1	0,7	-6,6	-2,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6

GENEST

Anlage 6.15
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	751	-68,5	0,7	-2,5	-3,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1058	-71,5	0,7	-4,7	-7,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	640	-67,1	-4,1	-2,3	-1,2	0,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	696	-67,8	-4,1	-10,7	-1,3	0,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	716	-68,1	0,7	-4,6	-2,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	217	-57,7	-0,3	-2,0	-0,2	0,1	-5,8	0,0	0,0	-5,8
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	727	-68,2	0,7	-7,2	-1,9	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	458	-64,2	0,5	-23,1	-1,8	2,8	-5,9	0,0	0,0	-5,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	724	-68,2	0,7	-4,6	-3,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	464	-64,3	-0,2	-2,0	-0,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	812	-69,2	0,8	-6,2	-3,0	0,4	-6,1	0,0	0,0	-6,1
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	643	-67,2	-1,6	-11,0	-0,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	806	-69,1	0,7	-5,9	-2,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1107	-71,9	0,7	-4,7	-7,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1087	-71,7	0,7	-5,5	-6,9	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	402	-63,1	-0,1	-17,4	-0,7	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	599	-66,5	0,5	-18,8	-3,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	825	-69,3	0,7	-5,5	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	454	-64,1	-3,5	-11,0	-0,6	2,3	-6,5	0,0	0,0	-6,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	816	-69,2	0,7	-5,7	-3,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	169	-55,5	-0,4	-3,0	-0,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	732	-68,3	0,7	-5,7	-2,5	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	963	-70,7	0,7	-4,7	-6,1	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	705	-68,0	0,7	-4,4	-2,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	849	-69,6	0,7	-5,5	-3,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	839	-69,5	0,7	-5,6	-2,6	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1024	-71,2	-4,6	-19,2	-2,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	451	-64,1	-2,0	-13,5	-0,8	2,1	-7,0	0,0	0,0	-7,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	797	-69,0	0,7	-6,2	-2,1	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	773	-68,8	0,7	-6,2	-2,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	732	-68,3	0,7	-4,5	-3,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	790	-68,9	0,7	-6,0	-2,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	799	-69,0	0,7	-5,7	-2,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	631	-67,0	0,6	-9,6	-1,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1025	-71,2	-4,6	-20,0	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	762	-68,6	0,7	-6,3	-2,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	622	-66,9	0,3	-4,7	-1,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	779	-68,8	0,7	-6,1	-2,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	988	-70,9	0,6	-4,7	-7,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	754	-68,5	0,7	-6,7	-2,4	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	780	-68,8	0,7	-4,5	-4,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	771	-68,7	0,7	-6,5	-2,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	339	-61,6	0,4	-24,6	-2,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	729	-68,3	0,3	-4,5	-2,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	804	-69,1	0,7	-6,1	-3,1	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	357	-62,1	2,8	-12,6	0,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	391	-62,8	-0,2	-3,0	-0,8	0,5	-8,6	0,0	0,0	-8,6
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	746	-68,4	0,4	-24,7	-6,4	0,0	-11,6	0,0	0,0	-8,6
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	815	-69,2	0,8	-8,9	-2,0	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	817	-69,2	0,7	-5,9	-2,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	721	-68,2	0,7	-4,6	-3,8	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	788	-68,9	0,7	-6,0	-2,3	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	593	-66,4	0,5	-4,5	-4,1	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	531	-65,5	-4,5	-20,4	-1,0	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	779	-68,8	0,7	-6,3	-2,9	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	691	-67,8	-4,4	-12,1	-1,3	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	642	-67,1	-4,4	-17,4	-1,2	6,7	-9,6	0,0	0,0	-9,6
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	615	-66,8	-4,1	-15,1	-1,2	2,5	-9,7	0,0	0,0	-9,7
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	813	-69,2	0,7	-5,9	-3,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	696	-67,8	-4,0	-11,5	-1,3	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	602	-66,6	0,2	-6,9	-1,6	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	701	-67,9	-4,4	-14,1	-1,3	0,3	-7,0	0,0	0,0	-9,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	192	-56,7	-0,3	-10,0	-0,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	588	-66,4	0,2	-7,5	-1,5	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	861	-69,7	0,7	-5,6	-4,6	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	835	-69,4	0,7	-5,9	-3,3	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	407	-63,2	0,4	-19,0	-1,0	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	718	-68,1	0,3	-1,1	-1,8	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	616	-66,8	0,4	-0,2	-4,3	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	674	-67,6	0,8	-14,8	-0,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	841	-69,5	0,0	-4,5	-3,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	778	-68,8	0,7	-13,3	-4,5	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1010	-71,1	0,7	-4,7	-7,1	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	880	-69,9	0,0	-4,2	-4,0	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	729	-68,2	0,7	-4,6	-3,0	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	896	-70,0	0,0	-4,3	-3,9	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	405	-63,1	2,8	-4,3	-0,1	0,0	-14,4	0,0	0,0	-11,4
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	220	-57,8	-1,2	-19,8	-0,9	0,2	-11,5	0,0	0,0	-11,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	801	-69,1	0,7	-6,3	-3,6	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	933	-70,4	0,0	-4,2	-4,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	950	-70,5	0,0	-4,2	-4,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	437	-63,8	-0,2	-6,7	-0,5	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	404	-63,1	3,0	-5,4	-0,1	0,0	-15,2	0,0	0,0	-12,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	384	-62,7	-0,2	-3,9	-0,8	0,6	-12,2	0,0	0,0	-12,2

GENEST

Anlage 6.18
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	459	-64,2	0,3	-14,3	-1,1	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	596	-66,5	0,5	-19,7	-3,6	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	988	-70,9	0,0	-4,3	-4,3	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1004	-71,0	0,0	-4,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	646	-67,2	-1,8	-14,8	-0,3	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	636	-67,1	-4,0	-15,4	-1,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	414	-63,3	0,3	-22,5	-1,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	401	-63,1	3,0	-5,5	-0,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	-12,9
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	405	-63,1	0,3	-19,5	-1,1	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	776	-68,8	0,7	-6,3	-2,9	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	940	-70,5	0,3	-4,6	-4,2	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	787	-68,9	0,7	-24,9	-5,2	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	810	-69,2	0,7	-5,9	-3,1	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	704	-67,9	-4,4	-17,2	-1,4	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	753	-68,5	0,7	-4,5	-4,9	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	711	-68,0	-4,3	-19,1	-1,4	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	671	-67,5	-3,8	-12,3	-1,3	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	972	-70,7	0,2	-4,5	-5,2	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	616	-66,8	0,1	-0,1	-1,2	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	676	-67,6	-3,8	-12,5	-1,3	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	680	-67,6	-3,8	-12,5	-1,3	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	458	-64,2	-3,3	-17,1	-0,2	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	995	-70,9	0,7	-4,7	-5,8	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	441	-63,9	-0,4	-22,9	-1,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	698	-67,9	-4,4	-18,9	-1,3	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1000	-71,0	1,1	-13,3	-0,8	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1018	-71,2	0,1	-4,4	-4,7	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	408	-63,2	2,8	-7,5	-0,1	0,0	-18,3	0,0	0,0	-15,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1135	-72,1	0,1	-4,3	-3,9	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	828	-69,4	0,7	-6,0	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	826	-69,3	0,0	-11,3	-2,2	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1036	-71,3	-0,2	-4,1	-4,4	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	838	-69,5	0,6	-4,9	-5,4	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1042	-71,3	0,7	-4,0	-3,8	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	224	-58,0	-0,3	-13,1	-0,1	0,0	-17,3	0,0	0,0	-17,3
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	705	-68,0	-4,6	-18,6	-1,4	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1085	-71,7	-0,2	-4,3	-4,5	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	816	-69,2	0,7	-16,9	-1,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	782	-68,9	0,7	-18,3	-1,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	711	-68,0	-4,4	-20,0	-1,4	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	640	-67,1	0,4	-20,0	-2,2	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	892	-70,0	0,7	-4,8	-5,8	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	917	-70,2	0,7	-4,8	-5,7	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	977	-70,8	0,6	-4,6	-3,4	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	460	-64,2	-0,2	-17,3	-0,4	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	625	-66,9	0,4	-20,6	-2,4	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	879	-69,9	0,5	-7,5	-6,0	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	946	-70,5	0,7	-4,7	-6,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	955	-70,6	0,0	-4,2	-5,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	392	-62,9	-0,2	-15,0	-0,2	1,9	-18,7	0,0	0,0	-18,7
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	891	-70,0	0,7	-5,1	-3,2	0,0	-18,8	0,0	0,0	-18,8
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	709	-68,0	-4,6	-20,0	-1,4	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	712	-68,0	-4,6	-20,2	-1,4	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	905	-70,1	0,2	-4,5	-6,5	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1001	-71,0	0,7	-4,7	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	233	-58,3	-0,3	-13,8	-0,1	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3

GENEST

Anlage 6.20
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	967	-70,7	0,7	-4,8	-5,1	0,4	-19,3	0,0	0,0	-19,3
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1142	-72,1	-1,6	-19,9	-2,0	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1077	-71,6	0,7	-3,7	-5,3	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	675	-67,6	-4,2	-17,5	-1,3	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1113	-71,9	0,3	-4,4	-4,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1031	-71,3	0,7	-4,7	-4,2	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1033	-71,3	-0,3	-3,8	-3,9	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1055	-71,5	-0,5	-3,8	-3,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	980	-70,8	-0,3	-3,5	-3,7	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1065	-71,5	-0,2	-9,0	-3,0	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	458	-64,2	-0,5	-20,8	-0,6	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1048	-71,4	0,7	-4,7	-5,8	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1003	-71,0	0,2	-4,3	-2,6	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1097	-71,8	0,7	-4,7	-5,9	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	953	-70,6	0,7	-4,7	-5,2	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	807	-69,1	0,7	-23,8	-4,5	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1125	-72,0	0,8	-4,6	-4,9	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	531	-65,5	0,6	-22,6	-2,3	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	730	-68,3	0,5	-24,6	-6,4	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	733	-68,3	0,5	-24,6	-6,4	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1001	-71,0	0,6	-4,7	-4,9	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	736	-68,3	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1016	-71,1	0,7	-5,1	-5,9	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	739	-68,4	0,6	-24,7	-6,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	742	-68,4	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	745	-68,4	0,5	-24,6	-6,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	749	-68,5	0,5	-24,6	-6,6	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	752	-68,5	0,5	-24,6	-6,6	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8

GENEST

Anlage 6.21
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	985	-70,9	0,7	-4,8	-5,2	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	993	-70,9	0,7	-4,1	-4,6	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1089	-71,7	0,5	-8,2	-2,5	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	437	-63,8	-0,2	-15,2	-1,8	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	740	-68,4	0,3	-16,3	-0,3	0,0	-24,2	0,0	0,0	-24,2
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	616	-66,8	0,1	-0,2	-1,2	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	717	-68,1	0,2	-1,9	-2,0	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1067	-71,6	0,7	-4,6	-6,9	0,3	-25,2	0,0	0,0	-25,2
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	637	-67,1	0,1	-14,2	-0,7	0,0	-29,3	0,0	0,0	-29,3
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	629	-67,0	0,1	-16,6	-0,7	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1004	-71,0	-0,1	-16,1	-1,7	0,0	-30,7	0,0	0,0	-30,7
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	622	-66,9	0,4	-20,0	-2,4	0,0	-31,4	0,0	0,0	-31,4
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	615	-66,8	-4,3	-17,9	-1,2	2,1	-31,9	0,0	0,0	-31,9
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	674	-67,6	-4,5	-19,4	-1,3	0,0	-32,6	0,0	0,0	-32,6
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	639	-67,1	0,4	-22,3	-2,8	0,0	-34,4	0,0	0,0	-34,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1094	-71,8	0,5	-22,9	-2,2	0,0	-37,6	0,0	0,0	-37,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	740	-68,4	0,3	-16,3	-0,4	0,0	-38,5	0,0	0,0	-38,5
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	629	-67,0	0,1	-16,0	-0,7	0,0	-40,0	0,0	0,0	-40,0
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	637	-67,1	0,1	-14,4	-0,7	0,0	-42,9	0,0	0,0	-42,9
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	735	-68,3	-4,4	-19,9	-1,4	0,0	11,0			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	203	-57,1	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	37,1			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	186	-56,4	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	37,1			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	214	-57,6	-3,9	-1,3	-0,3	0,4	34,2			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	186	-56,4	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	34,0			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	188	-56,5	-3,9	-1,2	-0,3	0,4	37,1			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	697	-67,9	-4,6	-18,6	-1,3	0,0	1,6			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	705	-68,0	-4,6	-19,2	-1,4	0,0	17,0			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	552	-65,8	-4,5	-1,4	-1,1	0,5	22,8			

GENEST

Anlage 6.22
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	560	-65,9	-4,5	-1,4	-1,1	0,1	22,4			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	450	-64,0	-4,5	-0,7	-0,8	0,3	27,3			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	683	-67,7	-4,5	-1,4	-1,3	0,3	25,2			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	192	-56,7	-4,1	-1,2	-0,4	0,2	33,3			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	565	-66,0	-4,5	-1,4	-1,1	0,5	23,3			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	747	-68,5	-4,6	-2,3	-1,4	0,0	16,2			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	413	-63,3	-4,5	-0,3	-0,8	0,8	29,2			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	462	-64,3	-4,5	-0,8	-0,8	0,3	27,6			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	394	-62,9	-4,3	-0,9	-0,6	0,7	36,3			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	570	-66,1	-4,5	-1,2	-1,1	0,4	23,1			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	485	-64,7	2,3	-4,6	-0,1	0,0	17,8			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	507	-65,1	0,8	-2,0	-1,2	0,0	14,5			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	511	-65,2	0,8	-3,9	-2,0	0,0	11,8			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	516	-65,2	0,8	-3,9	-2,0	0,0	11,8			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	521	-65,3	0,8	-3,9	-1,9	0,0	11,7			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	490	-64,8	0,7	-3,1	-2,6	0,0	12,2			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	496	-64,9	0,7	-3,2	-2,6	0,0	12,1			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	501	-65,0	0,8	-3,2	-2,6	0,0	12,0			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	507	-65,1	0,8	-3,2	-2,6	0,0	11,9			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	475	-64,5	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,5			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	480	-64,6	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,4			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	485	-64,7	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,3			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	492	-64,8	0,7	-2,5	-3,2	0,0	12,2			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	459	-64,2	0,7	-2,4	-3,1	0,0	13,0			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	465	-64,3	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,9			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	470	-64,4	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,8			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	477	-64,6	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,6			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	484	-64,7	0,5	-5,7	-2,6	0,2	12,7			

GENEST

Anlage 6.23
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 2 Ahornstraße 3 SW 1.OG IRW,N = 45 dB(A) LrN = 38,8 dB(A) IRW,N,max= 65 dB(A) LN,max = 14,5 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	400	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	2,1	38,6	-4,8	0,0	33,8
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	396	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	0,0	36,7	-4,8	0,0	31,9
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	398	-63,0	0,2	-0,5	-1,8	0,0	36,6	-4,8	0,0	31,8
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	392	-62,9	0,2	-6,4	-1,2	0,0	31,4	-4,8	0,0	26,6
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	401	-63,1	0,3	-0,3	-1,5	0,4	23,4	0,0	0,0	23,4
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	334	-61,5	2,4	-8,8	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	23,0
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	395	-62,9	0,2	-2,8	-3,0	0,0	20,2	0,0	0,0	20,2
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	464	-64,3	-3,1	-21,4	-1,1	1,0	16,8	0,0	0,0	16,8
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1100	-71,8	0,5	-10,7	-5,0	0,1	16,7	0,0	0,0	16,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	801	-69,1	-1,3	-3,5	-4,8	1,6	15,9	0,0	0,0	15,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	841	-69,5	0,7	-4,8	-4,3	0,4	15,7	0,0	0,0	15,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	854	-69,6	0,7	-4,8	-4,3	0,3	15,3	0,0	0,0	15,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	907	-70,1	0,7	-5,3	-4,3	0,7	14,7	0,0	0,0	14,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	873	-69,8	0,7	-5,6	-4,1	0,4	14,7	0,0	0,0	14,7
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	554	-65,9	0,4	-4,7	-2,5	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1125	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	932	-70,4	0,7	-5,5	-4,4	0,5	14,0	0,0	0,0	14,0
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	670	-67,5	-0,2	-5,4	-2,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	768	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	1,9	13,2	0,0	0,0	13,2
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-5,9	0,0	11,3	0,0	0,0	11,3
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	816	-69,2	0,6	-4,7	-2,5	0,0	11,2	0,0	0,0	11,2
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	621	-66,8	-1,6	-3,1	-0,4	0,0	11,1	0,0	0,0	11,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	831	-69,4	0,7	-0,4	-6,9	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	640	-67,1	-1,7	-3,1	-0,4	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	610	-66,7	-1,1	0,0	-0,5	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	612	-66,7	-1,1	0,0	-0,5	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	401	-63,1	0,3	-4,7	-1,7	2,4	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1056	-71,5	-4,4	-5,0	-2,0	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1049	-71,4	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1048	-71,4	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1062	-71,5	-4,4	-5,1	-2,0	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	858	-69,7	0,7	-10,5	-3,8	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	422	-63,5	0,3	-2,8	-1,2	2,0	9,8	0,0	0,0	9,8
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	929	-70,4	-0,8	-3,7	-2,7	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	450	-64,1	0,5	-11,7	-2,3	0,1	9,4	0,0	0,0	9,4
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	814	-69,2	-4,4	-20,6	-1,6	0,0	9,3	0,0	0,0	9,3
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1019	-71,2	-1,6	-4,0	-4,0	0,8	9,3	0,0	0,0	9,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	847	-69,6	0,7	-3,2	-5,9	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	848	-69,6	0,7	-3,5	-5,8	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	677	-67,6	0,6	-6,1	-3,6	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	514	-65,2	0,4	-22,7	-2,9	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1118	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-3,9	-6,5	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	836	-69,4	0,7	-3,9	-6,5	0,0	7,8	0,0	0,0	7,8
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	510	-65,1	0,4	-9,7	-2,3	0,2	7,7	0,0	0,0	7,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	842	-69,5	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	842	-69,5	0,7	-4,1	-6,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	605	-66,6	0,6	-1,8	-1,7	1,2	7,6	0,0	0,0	7,6
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	375	-62,5	0,4	-24,1	-1,1	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	425	-63,6	0,3	-4,7	-1,4	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
KVA LL1			89,0	89,0		3	718	-68,1	-4,1	-11,4	-1,4	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	853	-69,6	0,7	-5,3	-5,8	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	854	-69,6	0,7	-5,4	-5,8	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	879	-69,9	0,7	-5,5	-6,2	0,7	6,8	0,0	0,0	6,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	762	-68,6	-0,8	-7,9	-4,6	0,7	6,8	0,0	0,0	6,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	314	-60,9	-0,6	-13,2	-0,2	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	803	-69,1	0,7	-0,4	-6,8	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	860	-69,7	0,7	-5,5	-5,9	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	790	-68,9	0,7	-4,9	-4,3	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	860	-69,7	0,7	-5,6	-5,9	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	801	-69,1	0,6	-4,4	-2,6	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	802	-69,1	0,6	-4,4	-2,6	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	320	-61,1	0,1	-14,2	-0,3	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	452	-64,1	-1,1	-9,5	-1,2	0,4	6,4	0,0	0,0	6,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	802	-69,1	0,7	-4,8	-5,5	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	926	-70,3	0,7	-5,2	-6,6	0,7	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	866	-69,7	0,7	-5,6	-6,1	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	887	-69,9	0,7	-5,1	-3,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	886	-69,9	0,7	-5,4	-6,2	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	375	-62,5	0,4	-9,5	-2,5	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	798	-69,0	0,7	-5,9	-4,1	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	885	-69,9	0,7	-5,6	-6,2	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	893	-70,0	0,7	-5,5	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	894	-70,0	0,7	-5,5	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	902	-70,1	0,7	-5,3	-6,3	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	901	-70,1	0,7	-5,3	-6,3	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	450	-64,1	1,1	-7,6	-0,5	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	910	-70,2	0,7	-5,3	-6,4	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	624	-66,9	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	918	-70,3	0,7	-5,2	-6,5	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	628	-66,9	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	909	-70,2	0,7	-5,4	-6,4	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	336	-61,5	-3,1	-19,2	-0,6	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	631	-67,0	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	917	-70,2	0,7	-5,3	-6,4	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	636	-67,1	0,4	-4,7	-2,8	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	661	-67,4	0,3	-13,4	-1,2	0,1	5,3	0,0	0,0	5,3
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	306	-60,7	0,5	-13,9	-0,2	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	302	-60,6	0,1	-14,6	-0,3	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	599	-66,5	0,1	-3,7	-1,3	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	967	-70,7	-1,0	-4,9	-4,7	1,2	5,1	0,0	0,0	5,1
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	288	-60,2	2,4	-8,1	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	279	-59,9	-1,1	-10,5	-0,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	580	-66,3	0,6	-11,9	-2,3	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1128	-72,0	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1130	-72,1	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	303	-60,6	2,4	-7,8	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1137	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	817	-69,2	0,8	-7,4	-3,6	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1139	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1141	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1143	-72,2	-4,7	0,0	-2,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	801	-69,1	0,7	-7,4	-3,6	0,1	4,8	0,0	0,0	4,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	851	-69,6	0,8	-6,9	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	913	-70,2	-0,6	-7,8	-3,9	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	814	-69,2	0,7	-3,3	-6,1	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	858	-69,7	-1,8	-2,2	-2,8	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	340	-61,6	-4,4	-19,2	-0,6	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	725	-68,2	-4,0	-20,8	-1,4	3,6	4,2	0,0	0,0	4,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	813	-69,2	0,7	-3,5	-6,2	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	988	-70,9	1,1	-7,4	-1,8	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	883	-69,9	0,8	-6,8	-4,1	0,1	4,0	0,0	0,0	4,0
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	727	-68,2	-4,0	-21,0	-1,4	3,5	4,0	0,0	0,0	4,0
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1064	-71,5	-4,4	-5,1	-2,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	504	-65,0	-0,5	-8,6	-1,5	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	889	-70,0	0,7	-17,4	-3,2	0,4	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	724	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	2,8	3,6	0,0	0,0	3,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	807	-69,1	0,7	-3,9	-6,5	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	372	-62,4	2,8	-4,5	-0,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	808	-69,1	0,7	-3,9	-6,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	808	-69,1	0,8	-8,8	-3,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	738	-68,3	-4,0	-20,9	-1,4	3,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	821	-69,3	0,8	-8,6	-3,5	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	739	-68,4	-4,0	-20,9	-1,4	3,1	3,4	0,0	0,0	3,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	858	-69,7	-0,6	-10,2	-3,1	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	841	-69,5	0,8	-8,3	-3,7	0,1	3,4	0,0	0,0	3,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	670	-67,5	0,5	-4,4	-4,5	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	905	-70,1	-1,7	-3,3	-2,5	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	967	-70,7	-0,6	-8,2	-4,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	736	-68,3	-4,0	-20,9	-1,4	2,8	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	723	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	2,3	3,1	0,0	0,0	3,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	819	-69,3	0,7	-5,3	-5,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1051	-71,4	-4,4	-12,3	-2,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	820	-69,3	0,7	-5,5	-5,6	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	732	-68,3	-3,9	-13,8	-1,4	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	550	-65,8	0,3	-7,2	-1,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	912	-70,2	0,7	-18,8	-3,0	0,5	2,3	0,0	0,0	2,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	876	-69,8	0,8	-9,4	-3,7	0,1	2,2	0,0	0,0	2,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	825	-69,3	0,7	-5,9	-5,8	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	826	-69,3	0,7	-5,9	-5,8	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1022	-71,2	-0,6	-8,9	-4,3	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	915	-70,2	-1,4	-6,9	-3,9	1,2	2,0	0,0	0,0	2,0
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1063	-71,5	-4,6	-6,9	-2,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	866	-69,7	0,8	-9,6	-3,7	0,1	1,9	0,0	0,0	1,9
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	568	-66,1	0,4	0,0	-3,6	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	832	-69,4	0,7	-5,9	-5,9	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	833	-69,4	0,7	-5,9	-5,9	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1002	-71,0	-0,8	-5,0	-5,0	0,8	1,8	0,0	0,0	1,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	447	-64,0	0,6	-12,0	-2,8	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	839	-69,5	0,7	-5,9	-6,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	458	-64,2	0,7	-11,9	-2,9	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1064	-71,5	-4,6	-7,2	-2,1	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1072	-71,6	-0,4	-4,4	-6,6	0,9	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	852	-69,6	0,7	-5,8	-6,2	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	858	-69,7	0,7	-5,7	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	900	-70,1	0,8	-4,8	-6,7	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	859	-69,7	0,7	-5,7	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	866	-69,7	0,7	-5,6	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	867	-69,8	0,7	-5,6	-6,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	721	-68,2	-4,0	-20,7	-1,4	0,5	1,3	0,0	0,0	1,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	857	-69,7	0,8	-10,4	-3,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	874	-69,8	0,7	-5,6	-6,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	875	-69,8	0,7	-5,6	-6,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	795	-69,0	-3,7	-19,5	-1,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	776	-68,8	0,7	-0,6	-6,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	276	-59,8	0,0	-11,4	-0,1	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	896	-70,0	-0,7	-5,7	-4,7	0,8	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	893	-70,0	0,7	-5,3	-6,5	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	883	-69,9	0,7	-5,5	-6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	884	-69,9	0,7	-5,5	-6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	453	-64,1	0,0	-8,7	-0,9	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	891	-70,0	0,7	-5,4	-6,5	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1118	-72,0	-4,7	-13,0	-2,2	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	816	-69,2	0,6	-4,7	-2,5	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	283	-60,0	0,2	-12,0	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	274	-59,7	-0,8	-18,4	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1018	-71,1	0,1	-6,8	-8,0	3,0	0,9	0,0	0,0	0,9
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	452	-64,1	0,1	-18,9	-1,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	590	-66,4	0,6	-0,1	-3,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1049	-71,4	-4,4	-14,6	-2,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	287	-60,1	1,0	-10,2	-0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	993	-70,9	0,2	-7,6	-7,7	2,9	0,5	0,0	0,0	0,5
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	302	-60,6	1,0	-9,8	-0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1056	-71,5	-0,3	-4,9	-6,5	0,7	0,3	0,0	0,0	0,3
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	411	-63,3	-0,1	-0,8	-1,5	0,4	0,2	0,0	0,0	0,2
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	547	-65,8	0,2	-13,4	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	695	-67,8	0,3	-20,4	-1,3	0,7	-0,1	0,0	0,0	-0,1
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	419	-63,4	0,3	-0,4	-1,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1096	-71,8	0,0	-6,9	-8,1	3,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	356	-62,0	2,8	-4,5	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	800	-69,1	0,7	-12,4	-4,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	753	-68,5	-4,1	-20,7	-1,5	1,1	-0,5	0,0	0,0	-0,5
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	968	-70,7	-0,2	-9,7	-5,7	1,6	-0,7	0,0	0,0	-0,7
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	942	-70,5	-0,1	-9,9	-6,1	1,2	-1,1	0,0	0,0	-1,1

GENEST

Anlage 6.30
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	449	-64,0	0,1	-8,8	-0,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1065	-71,5	-4,6	-18,9	-2,1	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	489	-64,8	0,5	-13,7	-1,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1044	-71,4	0,0	-6,8	-8,0	1,4	-1,3	0,0	0,0	-1,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	867	-69,8	-2,1	-2,1	-2,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	797	-69,0	-1,6	-3,0	-2,1	2,3	-1,4	0,0	0,0	-1,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	787	-68,9	0,7	-4,3	-5,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	755	-68,6	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	288	-60,2	0,2	-9,7	-0,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	754	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	742	-68,4	0,6	-4,7	-3,4	0,4	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	781	-68,8	0,7	-3,9	-5,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	520	-65,3	0,5	-15,3	-1,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	781	-68,8	0,7	-4,0	-5,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	671	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	670	-67,5	-1,6	-3,0	-1,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	787	-68,9	0,7	-4,8	-4,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	647	-67,2	0,6	-10,2	-1,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	687	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	687	-67,7	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	-2,2
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	556	-65,9	0,4	-4,7	-3,4	2,9	-2,2	0,0	0,0	-2,2
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	950	-70,5	-0,2	-4,7	-5,6	0,8	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	703	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	702	-67,9	-1,6	-3,0	-1,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	919	-70,3	-1,9	-3,0	-2,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	719	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	439	-63,8	0,1	-21,8	-1,5	1,3	-2,6	0,0	0,0	-2,6

GENEST

Anlage 6.31
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	718	-68,1	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	631	-67,0	0,8	-6,0	-2,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1067	-71,6	0,0	-8,2	-7,8	1,2	-2,8	0,0	0,0	-2,8
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	739	-68,4	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1018	-71,2	0,7	-5,1	-7,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	752	-68,5	-1,6	-3,0	-2,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1029	-71,2	-4,5	-12,4	-2,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	790	-68,9	0,6	-4,5	-5,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	287	-60,1	-1,3	-22,8	-1,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	388	-62,8	0,1	-24,0	-0,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	293	-60,3	-0,4	-24,0	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	293	-60,3	-0,6	-23,8	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	328	-61,3	-0,3	-21,2	-0,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	793	-69,0	0,7	-6,3	-4,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	818	-69,3	0,7	-4,5	-5,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	794	-69,0	0,7	-6,2	-4,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	780	-68,8	-3,9	-9,3	-1,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	765	-68,7	0,7	-4,8	-2,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	897	-70,0	0,7	-4,7	-7,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	589	-66,4	-1,7	-9,2	-0,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1020	-71,2	0,8	-4,8	-7,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	554	-65,9	0,4	-4,7	-2,5	2,9	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	799	-69,0	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	744	-68,4	0,7	-4,8	-2,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	800	-69,1	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	868	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	867	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	876	-69,8	0,7	-4,8	-5,9	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	806	-69,1	0,7	-6,2	-5,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	681	-67,7	0,5	-8,5	-2,2	0,2	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	807	-69,1	0,7	-6,2	-5,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	813	-69,2	0,7	-6,1	-5,3	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	826	-69,3	0,7	-6,0	-5,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	833	-69,4	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	481	-64,6	0,0	-13,4	-0,9	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	834	-69,4	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	724	-68,2	-4,5	-20,4	-1,4	2,4	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	649	-67,2	0,3	-22,7	-1,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	296	-60,4	-1,6	-23,1	-0,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	654	-67,3	0,3	-22,6	-1,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1118	-72,0	0,0	-7,8	-7,7	1,9	-4,1	0,0	0,0	-4,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	841	-69,5	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	859	-69,7	0,7	-5,6	-5,6	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	842	-69,5	0,7	-5,9	-5,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	412	-63,3	0,4	-0,1	-1,7	0,7	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	858	-69,7	0,7	-5,7	-5,6	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	851	-69,6	0,7	-5,8	-5,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	850	-69,6	0,7	-5,9	-5,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	685	-67,7	0,4	-23,9	-5,9	2,1	-7,4	0,0	0,0	-4,4
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	651	-67,3	0,3	-22,9	-1,6	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	656	-67,3	0,3	-22,9	-1,6	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1018	-71,1	1,7	-3,7	-0,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	770	-68,7	0,8	-4,8	-3,3	0,4	-4,6	0,0	0,0	-4,6
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	297	-60,5	-0,1	-15,1	-0,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	698	-67,9	0,7	-7,0	-1,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	750	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7

GENEST

Anlage 6.33
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	755	-68,5	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	757	-68,6	-4,1	-20,7	-1,5	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	799	-69,0	-1,3	-23,2	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	823	-69,3	0,3	-19,5	-1,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	752	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	754	-68,5	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	730	-68,3	0,7	-6,6	-1,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	682	-67,7	0,7	-7,4	-1,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	292	-60,3	0,2	-16,5	-0,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	812	-69,2	0,7	-4,8	-3,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1044	-71,4	0,7	-5,0	-7,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	774	-68,8	-3,9	-11,5	-1,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	753	-68,5	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	563	-66,0	-4,5	-19,0	-1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	563	-66,0	-4,5	-19,1	-1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	778	-68,8	-3,9	-11,6	-1,5	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	784	-68,9	-3,9	-11,5	-1,5	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1068	-71,6	0,7	-4,9	-7,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	289	-60,2	-1,2	-21,0	-0,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	529	-65,5	0,3	-23,8	-1,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	364	-62,2	0,2	-24,4	-1,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	736	-68,3	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	551	-65,8	-4,3	-17,8	-1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	718	-68,1	0,7	-4,8	-2,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	658	-67,4	0,4	-6,4	-1,2	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	769	-68,7	0,7	-6,8	-2,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	505	-65,0	-3,3	-6,1	-0,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	750	-68,5	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	795	-69,0	0,7	-5,5	-2,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	724	-68,2	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	709	-68,0	0,7	-7,0	-1,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	297	-60,5	-1,5	-19,8	-0,9	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1096	-71,8	0,7	-4,9	-7,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	659	-67,4	0,4	-6,5	-1,2	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	675	-67,6	0,4	-6,3	-1,2	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	674	-67,6	-4,3	-9,8	-1,3	0,2	-6,3	0,0	0,0	-6,3
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	780	-68,8	0,7	-6,1	-2,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	732	-68,3	0,7	-4,8	-2,8	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	691	-67,8	0,7	-7,8	-2,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	676	-67,6	0,4	-6,4	-1,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	702	-67,9	0,7	-8,2	-2,3	0,2	-6,3	0,0	0,0	-6,3
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	739	-68,4	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	758	-68,6	0,7	-4,8	-2,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	672	-67,5	0,4	-6,5	-1,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	749	-68,5	0,7	-6,6	-2,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	725	-68,2	0,6	-6,9	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	662	-67,4	0,4	-6,8	-1,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	697	-67,9	0,7	-8,3	-1,7	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	761	-68,6	0,7	-6,9	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	664	-67,4	0,4	-6,8	-1,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	741	-68,4	-4,5	-20,4	-1,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	455	-64,2	0,3	-17,1	-0,7	0,2	-6,7	0,0	0,0	-6,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	766	-68,7	0,7	-4,8	-3,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	708	-68,0	-4,2	-9,1	-1,4	0,9	-6,8	0,0	0,0	-6,8
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	785	-68,9	0,7	-6,5	-3,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	303	-60,6	0,4	-24,7	-5,9	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	309	-60,8	0,2	-24,6	-2,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	745	-68,4	0,7	-7,0	-2,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	685	-67,7	0,7	-7,5	-1,7	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	790	-68,9	0,7	-9,0	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	448	-64,0	0,6	-12,3	-3,1	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	692	-67,8	-4,2	-9,1	-1,3	0,2	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	572	-66,1	0,3	-4,7	-1,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	292	-60,3	-0,1	-22,3	-0,8	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	683	-67,7	0,7	-8,3	-2,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	687	-67,7	0,7	-7,4	-1,8	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	666	-67,5	0,3	-4,5	-2,0	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	746	-68,4	0,7	-4,8	-2,4	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	671	-67,5	0,4	-7,8	-1,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	692	-67,8	0,7	-7,2	-1,6	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	773	-68,8	0,7	-5,5	-2,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	289	-60,2	-0,3	-21,2	-0,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1066	-71,5	-4,6	-19,6	-2,1	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1066	-71,5	-4,6	-19,7	-2,1	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	766	-68,7	0,7	-24,3	-5,6	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	673	-67,6	0,7	-7,7	-1,7	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	766	-68,7	0,7	-24,4	-5,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	668	-67,5	0,7	-8,2	-2,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1029	-71,2	-4,7	-20,3	-2,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	688	-67,7	-4,6	-9,9	-1,3	0,3	-8,2	0,0	0,0	-8,2
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	916	-70,2	0,7	-15,8	-3,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	774	-68,8	0,7	-4,7	-3,4	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	704	-67,9	0,7	-7,3	-1,9	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	703	-67,9	0,7	-7,7	-2,6	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	461	-64,3	0,1	-19,6	-0,8	0,6	-8,5	0,0	0,0	-8,5
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	749	-68,5	-4,1	-20,8	-1,4	0,7	-8,5	0,0	0,0	-8,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	306	-60,7	-1,9	-22,3	-0,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	487	-64,7	0,4	-15,6	-1,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	792	-69,0	0,7	-4,8	-3,3	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	765	-68,7	0,7	-24,9	-5,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	684	-67,7	-4,6	-10,5	-1,3	0,3	-8,7	0,0	0,0	-8,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	655	-67,3	0,2	-0,6	-1,5	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	678	-67,6	-4,3	-11,3	-1,3	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	822	-69,3	0,7	-4,8	-4,6	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	669	-67,5	-4,6	-10,7	-1,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	523	-65,4	0,5	-24,6	-2,3	2,8	-9,0	0,0	0,0	-9,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	505	-65,0	-0,5	-7,5	-0,7	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	534	-65,5	0,3	-16,3	-1,5	0,2	-9,1	0,0	0,0	-9,1
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	319	-61,1	-1,9	-22,2	-0,6	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	679	-67,6	0,7	-7,8	-1,8	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	709	-68,0	0,7	-7,4	-2,4	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	457	-64,2	0,6	-12,1	-3,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	451	-64,1	0,4	-24,4	-4,5	2,3	-9,5	0,0	0,0	-9,5
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	564	-66,0	0,4	-0,3	-4,1	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	623	-66,9	0,8	-14,4	-0,8	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	648	-67,2	0,4	-23,2	-1,7	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	746	-68,4	0,7	-7,1	-2,6	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	757	-68,6	0,7	-7,0	-3,8	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	684	-67,7	-4,4	-10,6	-1,3	0,3	-9,7	0,0	0,0	-9,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	552	-65,8	-4,5	-20,3	-1,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	383	-62,7	0,4	-24,8	-2,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	723	-68,2	0,7	-7,3	-2,7	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	773	-68,8	0,7	-9,2	-1,9	0,1	-9,9	0,0	0,0	-9,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	763	-68,6	0,7	-4,8	-3,9	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	730	-68,3	-4,1	-11,4	-1,4	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	652	-67,3	0,3	-23,6	-1,7	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	294	-60,4	-3,1	-18,1	-0,7	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	657	-67,3	0,3	-23,6	-1,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	304	-60,7	-0,4	-21,9	-0,7	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	482	-64,6	-0,4	-18,8	-1,4	0,4	-10,5	0,0	0,0	-10,5
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	994	-70,9	0,7	-5,2	-6,7	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	517	-65,3	-3,5	-12,6	-0,8	0,4	-11,3	0,0	0,0	-11,3
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	701	-67,9	0,7	-7,9	-2,8	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	903	-70,1	0,0	-4,3	-4,0	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	686	-67,7	-4,6	-13,5	-1,3	0,6	-11,5	0,0	0,0	-11,5
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	485	-64,7	0,4	-16,1	-1,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	820	-69,3	0,7	-14,9	-3,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	457	-64,2	0,0	-22,0	-1,1	0,6	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	594	-66,5	-1,8	-14,7	-0,3	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	715	-68,1	-4,6	-12,8	-1,4	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	278	-59,9	-1,2	-17,3	-0,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	771	-68,7	0,7	-4,8	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	712	-68,0	-4,6	-13,0	-1,4	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	957	-70,6	0,0	-4,2	-4,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	515	-65,2	-2,0	-14,9	-1,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	449	-64,0	0,6	-12,4	-3,1	0,0	-12,2	0,0	0,0	-12,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	397	-63,0	2,8	-15,5	-0,1	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3

GENEST

Anlage 6.38
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	553	-65,8	-4,3	-20,3	-1,1	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	472	-64,5	0,3	-22,5	-1,8	1,3	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1012	-71,1	0,0	-4,2	-4,4	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	995	-71,0	1,1	-11,1	-0,6	0,0	-12,8	0,0	0,0	-12,8
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	705	-68,0	0,7	-13,1	-1,7	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	707	-68,0	0,7	-7,5	-2,5	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	564	-66,0	0,1	-0,1	-1,1	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	323	-61,2	-2,9	-20,5	-0,5	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	743	-68,4	0,7	-6,9	-2,7	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	302	-60,6	-1,7	-22,1	-1,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	453	-64,1	-0,1	-7,1	-0,4	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	301	-60,6	-0,6	-22,3	-0,7	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	501	-65,0	-0,2	-12,4	-0,6	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	467	-64,4	3,0	-6,1	-0,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-14,1
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	657	-67,3	0,5	-24,9	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	465	-64,3	3,0	-6,1	-0,1	0,0	-17,8	0,0	0,0	-14,8
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	736	-68,3	0,7	-7,1	-3,8	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	848	-69,6	0,0	-10,0	-2,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	778	-68,8	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	996	-71,0	0,1	-4,6	-4,6	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	783	-68,9	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	787	-68,9	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-15,2	0,0	0,0	-15,2
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1119	-72,0	0,1	-4,4	-3,8	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	943	-70,5	0,7	-16,9	-3,1	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	393	-62,9	2,8	-18,9	-0,1	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	795	-69,0	0,7	-6,7	-4,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	714	-68,1	-4,4	-12,5	-1,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	368	-62,3	2,8	-20,0	0,0	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	588	-66,4	0,4	-19,3	-2,0	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	511	-65,2	-2,1	-21,2	-0,7	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	972	-70,7	0,6	-14,9	-5,5	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	876	-69,8	0,5	-4,8	-6,9	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	692	-67,8	-4,2	-20,7	-1,3	2,4	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	783	-68,9	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,7
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	769	-68,7	-4,1	-20,6	-1,5	0,3	-16,7	0,0	0,0	-16,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	447	-64,0	-0,1	-7,1	-0,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1022	-71,2	-0,2	-4,3	-4,3	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	315	-61,0	-0,1	-10,0	-0,1	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1045	-71,4	-0,2	-4,3	-4,4	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	484	-64,7	0,4	-24,1	-2,3	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1154	-72,2	-1,6	-17,8	-1,7	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1025	-71,2	0,7	-4,4	-3,5	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	684	-67,7	-4,1	-19,6	-1,3	1,6	-17,4	0,0	0,0	-17,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1074	-71,6	-0,2	-4,2	-4,5	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	759	-68,6	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	778	-68,8	-4,4	-20,4	-1,5	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	785	-68,9	-4,5	-20,4	-1,5	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	514	-65,2	-3,3	-19,6	-0,3	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	968	-70,7	0,6	-4,6	-3,3	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	724	-68,2	-4,4	-20,4	-1,4	2,6	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	645	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	2,2	-18,1	0,0	0,0	-18,1
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	906	-70,1	0,7	-5,5	-5,3	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	647	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	2,2	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	782	-68,9	-4,4	-20,6	-1,5	0,1	-14,8	0,0	0,0	-18,1
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	577	-66,2	0,4	-21,4	-2,3	0,0	-18,4	0,0	0,0	-18,4
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	694	-67,8	-4,2	-20,1	-1,3	2,2	-18,5	0,0	0,0	-18,5

GENEST

Anlage 6.40
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	946	-70,5	0,0	-4,2	-5,0	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	887	-70,0	0,7	-4,7	-3,3	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	662	-67,4	0,5	-24,6	-5,8	2,4	-18,6	0,0	0,0	-18,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	666	-67,5	0,5	-24,6	-5,9	2,4	-18,7	0,0	0,0	-18,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	670	-67,5	0,5	-24,6	-5,9	2,4	-18,8	0,0	0,0	-18,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	673	-67,6	0,6	-24,7	-5,9	2,4	-18,8	0,0	0,0	-18,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	677	-67,6	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-18,9	0,0	0,0	-18,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	681	-67,7	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-19,0	0,0	0,0	-19,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	685	-67,7	0,5	-24,6	-6,0	2,4	-19,1	0,0	0,0	-19,1
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	772	-68,7	-4,4	-20,4	-1,5	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	689	-67,8	0,5	-24,5	-6,1	2,4	-19,1	0,0	0,0	-19,1
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	653	-67,3	0,5	-24,9	-4,5	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	716	-68,1	-4,1	-20,8	-1,4	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	791	-69,0	-4,5	-20,5	-1,5	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	958	-70,6	0,7	-4,8	-5,1	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1086	-71,7	0,7	-3,8	-5,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	323	-61,2	-1,1	-23,4	-2,2	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1008	-71,1	0,7	-4,9	-4,1	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1035	-71,3	0,7	-4,5	-5,3	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	462	-64,3	0,6	-24,2	-3,6	0,9	-19,9	0,0	0,0	-19,9
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	982	-70,8	-0,3	-3,0	-3,7	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	501	-65,0	0,5	-22,0	-0,8	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	774	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	774	-68,8	-4,1	-20,8	-1,5	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	780	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	275	-59,8	-0,3	-12,6	-0,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1051	-71,4	-0,5	-3,9	-3,4	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	785	-68,9	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	643	-67,2	0,6	-24,4	-4,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1003	-71,0	0,2	-4,0	-2,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1036	-71,3	-0,3	-3,9	-4,0	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1058	-71,5	0,7	-4,8	-5,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-22,0	-1,6	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	507	-65,1	0,5	-24,1	-2,3	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	686	-67,7	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	702	-67,9	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-21,1	0,0	0,0	-21,1
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	717	-68,1	-1,6	-22,0	-1,7	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	738	-68,4	-1,6	-21,8	-1,7	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	669	-67,5	-1,6	-22,8	-1,7	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	933	-70,4	0,7	-5,2	-4,9	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	751	-68,5	-1,6	-21,8	-1,8	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1109	-71,9	0,8	-4,6	-4,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	685	-67,7	-1,6	-22,8	-1,7	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	701	-67,9	-1,6	-22,9	-1,8	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	717	-68,1	-1,6	-22,8	-1,8	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	471	-64,5	2,8	-13,3	-0,1	0,0	-25,3	0,0	0,0	-22,3
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1010	-71,1	0,7	-4,7	-6,1	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	547	-65,7	0,6	-22,6	-2,4	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	984	-70,9	0,6	-4,9	-4,7	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1104	-71,8	0,5	-6,9	-2,9	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	959	-70,6	0,7	-5,1	-5,0	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	969	-70,7	0,7	-16,3	-3,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	511	-65,2	-0,5	-22,3	-0,7	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	993	-70,9	0,7	-4,1	-4,6	0,0	-23,1	0,0	0,0	-23,1
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	502	-65,0	0,3	-23,6	-1,9	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	794	-69,0	-1,6	-22,8	-2,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	739	-68,4	-3,9	-20,7	-1,4	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	674	-67,6	0,2	-16,4	-0,3	0,2	-23,4	0,0	0,0	-23,4
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	743	-68,4	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	654	-67,3	0,1	-1,9	-1,8	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	745	-68,4	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	722	-68,2	-4,2	-19,8	-1,4	1,2	-23,6	0,0	0,0	-23,6
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	750	-68,5	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	564	-66,0	0,1	-0,3	-1,1	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	756	-68,6	-3,9	-20,9	-1,5	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	752	-68,5	-3,9	-21,0	-1,4	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	755	-68,5	-4,3	-20,6	-1,5	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	514	-65,2	-0,5	-23,3	-0,7	0,0	-24,2	0,0	0,0	-24,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	298	-60,5	-0,2	-20,7	-0,1	0,0	-24,6	0,0	0,0	-24,6
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1096	-71,8	0,3	-11,5	-2,2	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	331	-61,4	0,0	-16,6	-0,1	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	947	-70,5	0,2	-17,8	-3,0	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	481	-64,6	-0,2	-19,2	-0,5	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	921	-70,3	0,3	-18,1	-3,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	653	-67,3	0,3	-22,8	-2,0	1,1	-25,7	0,0	0,0	-25,7
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1063	-71,5	0,7	-4,7	-7,1	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	469	-64,4	2,8	-18,3	-0,1	0,0	-29,6	0,0	0,0	-26,6
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	640	-67,1	0,3	-22,9	-2,0	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	998	-71,0	-0,1	-12,1	-2,1	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	326	-61,3	-0,1	-20,0	-0,1	0,0	-27,2	0,0	0,0	-27,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	458	-64,2	0,0	-20,9	-0,5	0,4	-27,6	0,0	0,0	-27,6
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	585	-66,3	0,1	-13,3	-0,7	0,0	-27,7	0,0	0,0	-27,7
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	511	-65,2	-0,2	-23,2	-0,7	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	894	-70,0	0,2	-18,9	-2,6	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	869	-69,8	0,0	-23,8	-3,3	0,0	-29,9	0,0	0,0	-29,9
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	580	-66,3	0,1	-17,3	-0,7	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	644	-67,2	0,5	-24,4	-4,4	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	924	-70,3	0,0	-23,8	-3,4	0,0	-30,5	0,0	0,0	-30,5
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	979	-70,8	0,0	-23,7	-3,5	0,0	-31,1	0,0	0,0	-31,1
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1034	-71,3	0,0	-23,7	-3,6	0,0	-31,6	0,0	0,0	-31,6
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	574	-66,2	0,4	-21,0	-2,4	0,0	-31,7	0,0	0,0	-31,7
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	482	-64,6	-0,2	-23,0	-2,6	0,0	-33,1	0,0	0,0	-33,1
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	588	-66,4	0,4	-22,9	-2,8	0,0	-34,1	0,0	0,0	-34,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1107	-71,9	0,5	-20,3	-1,6	0,0	-34,5	0,0	0,0	-34,5
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	754	-68,5	-4,5	-20,4	-1,5	0,0	-34,7	0,0	0,0	-34,7
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	695	-67,8	-4,4	-20,5	-1,3	2,5	-35,4	0,0	0,0	-35,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	864	-69,7	0,6	-24,6	-5,3	0,0	-36,9	0,0	0,0	-36,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	920	-70,3	0,7	-24,6	-5,4	0,0	-37,6	0,0	0,0	-37,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	675	-67,6	0,2	-16,3	-0,4	0,1	-37,6	0,0	0,0	-37,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	974	-70,8	0,7	-24,6	-5,5	0,0	-38,2	0,0	0,0	-38,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1029	-71,2	0,7	-24,5	-5,7	0,0	-38,8	0,0	0,0	-38,8
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	580	-66,3	0,1	-16,9	-0,6	0,0	-40,1	0,0	0,0	-40,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	584	-66,3	0,1	-13,4	-0,6	0,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	807	-69,1	-4,5	-20,5	-1,6	0,0	9,4			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	204	-57,2	-3,3	-5,1	-0,1	0,0	33,6			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	186	-56,4	-3,2	-5,1	-0,1	0,0	33,6			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	216	-57,7	-3,3	-6,6	-0,2	0,0	29,2			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	185	-56,3	-3,3	-4,0	-0,1	0,0	31,7			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	188	-56,5	-3,3	-5,1	-0,1	0,0	33,6			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	777	-68,8	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	-1,2			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	786	-68,9	-4,6	-20,3	-1,5	0,0	14,7			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	473	-64,5	-4,4	-0,3	-0,9	0,3	25,3			

GENEST

Anlage 6.44
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	479	-64,6	-4,4	-0,3	-0,9	0,1	25,1			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	413	-63,3	-4,4	-0,7	-0,8	0,3	28,1			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	615	-66,8	-4,4	-1,1	-1,1	0,2	26,6			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	141	-54,0	-3,1	-4,4	-0,2	0,0	33,7			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	488	-64,8	-4,4	-0,4	-0,9	0,3	25,8			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	669	-67,5	-4,5	-2,1	-1,3	0,1	17,7			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	390	-62,8	-4,4	-0,7	-0,8	0,5	29,0			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	424	-63,5	-4,4	-0,8	-0,8	0,3	28,5			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	371	-62,4	-4,0	-4,0	-0,6	0,2	33,5			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	490	-64,8	-4,4	-0,3	-0,9	0,3	25,5			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	503	-65,0	2,4	-7,0	-0,1	0,0	15,2			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	531	-65,5	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,4			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	532	-65,5	0,9	-4,4	-1,5	0,0	11,5			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	533	-65,5	0,9	-3,7	-2,2	0,0	11,5			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	535	-65,6	0,9	-3,7	-2,1	0,0	11,5			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	514	-65,2	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,7			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	516	-65,2	0,8	-4,4	-1,5	0,0	11,7			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	517	-65,3	0,8	-3,1	-2,7	0,0	11,8			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	520	-65,3	0,8	-3,1	-2,7	0,0	11,7			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	498	-64,9	0,8	-4,6	-1,3	0,0	11,9			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	500	-65,0	0,8	-4,4	-1,5	0,0	11,9			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	501	-65,0	0,8	-2,5	-3,2	0,0	12,1			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	504	-65,0	0,8	-2,5	-3,2	0,0	12,0			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	482	-64,6	0,7	-4,6	-1,3	0,0	12,2			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	484	-64,7	0,7	-4,4	-1,5	0,0	12,2			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	485	-64,7	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,5			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	488	-64,8	0,7	-2,4	-3,1	0,0	12,5			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	503	-65,0	0,5	-8,6	-2,7	0,0	9,2			

GENEST

Anlage 6.45
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 3 Straße des Friedens 1 SW 3.OG IRW,N = 45 dB(A) LrN = 38,6 dB(A) IRW,N,max= 65 dB(A) LN,max = 18,7 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	513	-65,2	0,5	-0,6	-2,1	2,1	36,3	-4,8	0,0	31,5
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	509	-65,1	0,5	-0,3	-2,0	0,0	34,8	-4,8	0,0	30,0
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	467	-64,4	0,5	-1,8	-1,6	0,0	34,5	-4,8	0,0	29,7
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	511	-65,2	0,5	-0,6	-2,1	0,0	34,3	-4,8	0,0	29,5
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	335	-61,5	2,5	-4,4	-0,1	0,0	27,5	0,0	0,0	27,5
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	447	-64,0	0,5	-4,8	-1,4	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	572	-66,1	0,5	-5,3	-3,4	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	518	-65,3	0,5	-0,4	-1,8	0,5	20,9	0,0	0,0	20,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	432	-63,7	0,4	0,0	-1,5	2,0	19,0	0,0	0,0	19,0
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	506	-65,1	0,5	-4,7	-1,4	0,0	18,1	0,0	0,0	18,1
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	526	-65,4	-2,9	-18,6	-0,8	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1193	-72,5	0,5	-10,3	-5,0	0,2	16,5	0,0	0,0	16,5
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	304	-60,6	0,5	-5,8	-0,6	1,9	15,9	0,0	0,0	15,9
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	760	-68,6	-3,9	-17,8	-1,5	12,2	15,4	0,0	0,0	15,4
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	324	-61,2	0,5	-5,7	-0,6	0,3	15,2	0,0	0,0	15,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	271	-59,6	-0,6	-5,8	-0,5	1,2	15,0	0,0	0,0	15,0
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	307	-60,7	0,7	-6,0	-0,7	2,1	15,0	0,0	0,0	15,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	760	-68,6	-3,9	-15,6	-1,5	9,5	14,9	0,0	0,0	14,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	322	-61,1	-0,6	-5,3	-0,7	0,6	14,6	0,0	0,0	14,6
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1127	-72,0	-4,4	-0,1	-2,2	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	498	-64,9	0,4	-4,6	-3,4	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	888	-70,0	-1,4	-3,5	-5,1	1,2	14,3	0,0	0,0	14,3
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1117	-72,0	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1119	-72,0	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	947	-70,5	0,7	-4,8	-4,6	0,3	14,1	0,0	0,0	14,1
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1131	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	963	-70,7	0,7	-4,8	-4,7	0,3	13,9	0,0	0,0	13,9

GENEST

Anlage 6.46
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	967	-70,7	0,7	-4,8	-4,7	0,2	13,8	0,0	0,0	13,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	985	-70,9	0,7	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	0,0	13,6
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	442	-63,9	0,5	0,0	-3,2	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	579	-66,2	0,5	-4,2	-1,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1210	-72,6	-4,7	-0,1	-2,3	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	285	-60,1	-0,6	-9,7	-2,1	2,1	13,2	0,0	0,0	13,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1024	-71,2	0,7	-4,8	-4,9	0,1	13,0	0,0	0,0	13,0
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	285	-60,1	-0,8	-9,8	-2,2	2,1	12,9	0,0	0,0	12,9
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	645	-67,2	0,5	-4,8	-2,8	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	567	-66,1	0,5	-6,1	-3,1	2,9	12,4	0,0	0,0	12,4
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	881	-69,9	-1,4	-4,7	-4,7	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	275	-59,8	0,3	-4,9	-0,2	0,3	12,4	0,0	0,0	12,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	1051	-71,4	0,7	-6,0	-4,9	0,6	12,0	0,0	0,0	12,0
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1095	-71,8	-4,6	0,0	-2,1	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	857	-69,7	0,6	-4,8	-6,5	1,5	11,2	0,0	0,0	11,2
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	502	-65,0	-1,1	-3,2	-1,8	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	904	-70,1	0,6	-4,4	-2,7	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	638	-67,1	-4,3	-0,3	-1,2	0,0	10,2	0,0	0,0	10,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	937	-70,4	0,6	-0,1	-7,1	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1122	-72,0	-4,4	-4,5	-2,2	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	848	-69,6	0,6	-4,7	-6,4	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	742	-68,4	0,4	-4,8	-0,5	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	289	-60,2	-1,6	-9,5	-0,8	0,2	9,9	0,0	0,0	9,9
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	851	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	851	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	854	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	854	-69,6	0,6	-4,8	-6,4	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1003	-71,0	0,6	-16,1	-3,3	6,3	9,6	0,0	0,0	9,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	763	-68,6	0,4	-4,8	-0,5	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	791	-69,0	-0,2	-7,8	-2,1	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	280	-59,9	2,5	-4,5	-0,1	0,2	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1032	-71,3	-0,8	-3,2	-2,7	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	848	-69,6	-4,3	-20,5	-1,6	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	758	-68,6	-3,9	-7,3	-1,5	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1095	-71,8	-4,5	0,0	-2,1	0,0	8,6	0,0	0,0	8,6
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	299	-60,5	2,5	-4,5	-0,1	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	271	-59,7	0,5	-5,1	-0,2	0,2	8,3	0,0	0,0	8,3
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	303	-60,6	-1,5	-6,2	-1,4	1,5	8,3	0,0	0,0	8,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	563	-66,0	-0,9	-2,9	-1,9	0,6	8,3	0,0	0,0	8,3
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	541	-65,7	0,5	-2,2	-1,5	2,0	8,2	0,0	0,0	8,2
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1125	-72,0	-1,7	-3,9	-4,2	0,8	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1131	-72,1	-4,5	0,0	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1131	-72,1	-4,5	0,0	-2,2	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1134	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	499	-65,0	1,1	-3,8	-1,5	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	280	-59,9	0,7	-6,0	-0,5	0,4	7,9	0,0	0,0	7,9
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	709	-68,0	0,5	-4,5	-2,2	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	515	-65,2	0,5	-4,5	-2,2	2,4	7,8	0,0	0,0	7,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	848	-69,6	-0,8	-5,5	-4,6	0,2	7,7	0,0	0,0	7,7
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	740	-68,4	0,5	-2,8	-0,5	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	742	-68,4	0,5	-2,9	-0,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	997	-71,0	-0,7	-3,8	-4,1	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	497	-64,9	0,5	-4,6	-3,5	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	299	-60,5	-1,7	-6,9	-0,7	0,2	7,4	0,0	0,0	7,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1204	-72,6	-4,6	-0,1	-2,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	509	-65,1	0,5	-4,6	-3,6	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2

GENEST

Anlage 6.48
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	993	-70,9	0,7	-3,2	-6,9	0,3	6,9	0,0	0,0	6,9
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	279	-59,9	1,4	-5,1	-0,2	0,7	6,9	0,0	0,0	6,9
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1051	-71,4	-0,7	-3,8	-4,3	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	804	-69,1	0,6	-5,6	-3,9	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	942	-70,5	-0,7	-5,7	-3,5	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	943	-70,5	0,7	-3,2	-7,4	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	942	-70,5	0,6	-3,2	-7,5	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	950	-70,5	0,7	-3,2	-7,4	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	957	-70,6	0,7	-3,2	-7,5	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	949	-70,5	0,6	-3,3	-7,4	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1105	-71,9	-0,7	-3,8	-4,4	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	956	-70,6	0,6	-3,2	-7,5	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	963	-70,7	0,6	-3,3	-7,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	964	-70,7	0,6	-3,3	-7,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	832	-69,4	-3,6	-14,2	-1,6	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	972	-70,7	0,7	-3,3	-7,6	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	971	-70,7	0,6	-3,3	-7,6	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	298	-60,5	0,4	-5,6	-0,5	0,8	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	979	-70,8	0,6	-3,3	-7,6	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1001	-71,0	0,6	-4,4	-6,9	0,5	5,9	0,0	0,0	5,9
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1120	-72,0	-4,4	-8,7	-2,2	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	299	-60,5	1,4	-5,0	-0,2	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1002	-71,0	0,6	-4,5	-6,9	0,5	5,7	0,0	0,0	5,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	504	-65,0	0,6	-4,2	-1,4	1,0	5,6	0,0	0,0	5,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	909	-70,2	0,7	-0,1	-7,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	893	-70,0	0,6	-4,1	-3,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	698	-67,9	0,6	-9,1	-2,9	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	895	-70,0	0,6	-4,3	-2,9	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	292	-60,3	0,5	-7,0	-1,1	1,6	5,4	0,0	0,0	5,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	906	-70,1	0,7	-4,9	-4,6	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	343	-61,7	-2,6	-20,0	-0,6	0,2	5,3	0,0	0,0	5,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	896	-70,0	0,7	-4,9	-4,6	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	894	-70,0	0,6	-4,4	-6,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	992	-70,9	0,6	-4,9	-3,8	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	544	-65,7	0,5	-4,5	-1,8	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	911	-70,2	0,7	-5,0	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	783	-68,9	-4,0	-13,7	-1,5	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1046	-71,4	0,7	-4,9	-7,4	0,9	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1010	-71,1	0,7	-4,6	-7,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	919	-70,3	0,7	-4,9	-4,7	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1009	-71,1	0,6	-4,7	-7,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	503	-65,0	0,2	-3,7	-1,6	0,2	4,8	0,0	0,0	4,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	929	-70,4	0,7	-5,2	-4,7	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	712	-68,0	0,5	-13,8	-1,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1019	-71,2	0,7	-4,7	-7,1	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	761	-68,6	-3,9	-18,7	-1,5	2,3	4,6	0,0	0,0	4,6
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	707	-68,0	0,5	-14,0	-1,0	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	0,6	-4,8	-7,1	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1075	-71,6	-1,1	-4,0	-5,1	1,1	4,6	0,0	0,0	4,6
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	722	-68,2	0,3	-2,7	-1,4	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1027	-71,2	0,7	-4,8	-7,2	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1028	-71,2	0,6	-4,8	-7,2	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	344	-61,7	-3,8	-19,8	-0,6	0,2	4,3	0,0	0,0	4,3
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	763	-68,6	-3,9	-19,2	-1,5	2,5	4,3	0,0	0,0	4,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1036	-71,3	0,7	-4,8	-7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,6	-4,8	-7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3

GENEST

Anlage 6.50
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	763	-68,6	-3,9	-19,6	-1,5	2,8	4,2	0,0	0,0	4,2
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	569	-66,1	0,5	-10,7	-1,8	2,4	4,2	0,0	0,0	4,2
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1213	-72,7	-4,7	-0,2	-2,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1215	-72,7	-4,7	-0,2	-2,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1222	-72,7	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	287	-60,1	1,0	-4,9	-0,2	0,2	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1224	-72,7	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1226	-72,8	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1228	-72,8	-4,7	-0,2	-2,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	746	-68,4	0,5	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	750	-68,5	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	754	-68,5	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	759	-68,6	0,5	-4,8	-3,1	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	800	-69,1	-4,3	-0,5	-1,5	1,7	3,7	0,0	0,0	3,7
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	769	-68,7	-3,9	-20,4	-1,5	3,0	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	771	-68,7	-3,9	-20,5	-1,5	3,1	3,6	0,0	0,0	3,6
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	770	-68,7	-3,9	-20,4	-1,5	3,1	3,6	0,0	0,0	3,6
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	963	-70,7	-1,8	-1,8	-3,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
KVA LL1			89,0	89,0		3	746	-68,5	-4,0	-14,6	-1,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1018	-71,1	-1,7	-1,5	-3,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	935	-70,4	0,7	-6,7	-4,6	0,1	3,2	0,0	0,0	3,2
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	781	-68,8	-4,0	-12,6	-1,5	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	713	-68,0	0,5	-15,5	-0,9	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1024	-71,2	-1,4	-4,2	-4,3	0,7	2,9	0,0	0,0	2,9
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	708	-68,0	0,5	-15,8	-0,9	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1094	-71,8	1,0	-8,0	-1,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	299	-60,5	-3,2	-6,1	-1,3	1,4	2,4	0,0	0,0	2,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	497	-64,9	0,3	-3,9	-1,6	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4

GENEST

Anlage 6.51
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	509	-65,1	0,0	-15,9	-1,5	1,7	2,3	0,0	0,0	2,3
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	570	-66,1	-1,7	-1,7	-0,8	0,1	2,3	0,0	0,0	2,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	1029	-71,2	0,7	-17,1	-3,3	0,1	2,3	0,0	0,0	2,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	915	-70,2	0,6	-3,1	-7,5	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	916	-70,2	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	952	-70,6	0,7	-2,9	-7,4	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	922	-70,3	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	922	-70,3	0,6	-3,2	-7,4	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	726	-68,2	0,6	-4,9	-1,5	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	639	-67,1	-4,3	-4,3	-1,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	641	-67,1	0,4	-6,1	-2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	929	-70,4	0,6	-3,2	-7,5	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	930	-70,4	0,6	-3,2	-7,5	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	936	-70,4	0,6	-3,3	-7,5	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	937	-70,4	0,6	-3,3	-7,5	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	457	-64,2	0,4	-18,0	-0,6	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	944	-70,5	0,7	-3,3	-7,6	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	968	-70,7	0,7	-8,5	-4,2	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	945	-70,5	0,7	-3,3	-7,6	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	292	-60,3	-0,7	-7,1	-0,7	0,3	1,6	0,0	0,0	1,6
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	437	-63,8	2,8	-2,9	-0,1	2,1	1,6	0,0	0,0	1,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	798	-69,0	0,5	-4,2	-5,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	958	-70,6	0,7	-8,5	-4,3	0,2	1,5	0,0	0,0	1,5
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	426	-63,6	2,8	-1,6	-0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	903	-70,1	0,6	-3,9	-2,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1104	-71,9	-0,8	-4,5	-5,3	0,7	1,0	0,0	0,0	1,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	272	-59,7	-1,0	-5,0	-0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	1,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	967	-70,7	0,7	-4,4	-6,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1105	-71,9	0,1	-5,2	-8,3	2,5	0,9	0,0	0,0	0,9
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	802	-69,1	-3,8	-4,8	-1,5	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	806	-69,1	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	807	-69,1	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	811	-69,2	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	804	-69,1	-3,9	-4,9	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	816	-69,2	-3,9	-4,8	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	974	-70,8	0,7	-4,7	-7,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	811	-69,2	-3,9	-4,9	-1,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	976	-70,8	0,7	-4,7	-7,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	983	-70,8	0,7	-4,8	-7,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	984	-70,9	0,7	-4,8	-7,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1177	-72,4	-0,4	-4,8	-6,6	0,9	0,3	0,0	0,0	0,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	883	-69,9	0,7	-0,2	-6,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1205	-72,6	0,0	-4,4	-8,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1157	-72,3	-0,3	-3,8	-7,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	992	-70,9	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	993	-70,9	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	985	-70,9	0,7	-9,7	-4,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1001	-71,0	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1003	-71,0	0,7	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1056	-71,5	-0,2	-7,3	-6,5	1,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1001	-71,0	-0,8	-5,6	-4,9	0,5	-0,1	0,0	0,0	-0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	975	-70,8	0,7	-10,1	-4,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1004	-71,0	0,7	-9,8	-4,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1011	-71,1	0,7	-4,8	-7,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1012	-71,1	0,7	-4,8	-7,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	693	-67,8	0,5	0,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1021	-71,2	0,7	-4,8	-7,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1133	-72,1	0,1	-6,7	-8,5	2,9	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1204	-72,6	-4,7	-14,0	-2,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	638	-67,1	0,3	-12,7	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1154	-72,2	0,0	-4,5	-8,4	1,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	784	-68,9	-4,0	-16,3	-1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	772	-68,7	0,6	-7,2	-1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1025	-71,2	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	-0,9
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	280	-59,9	-1,2	-22,9	-1,2	1,9	-1,2	0,0	0,0	-1,2
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	712	-68,0	0,6	-0,1	-3,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1085	-71,7	-0,3	-8,6	-6,0	1,3	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	497	-64,9	0,5	-4,7	-4,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	520	-65,3	0,3	-16,6	-1,9	1,1	-1,7	0,0	0,0	-1,7
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	539	-65,6	0,5	-0,4	-2,1	0,5	-1,9	0,0	0,0	-1,9
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	823	-69,3	0,5	-20,2	-1,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	529	-65,5	0,5	-1,1	-1,8	0,5	-2,0	0,0	0,0	-2,0
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	563	-66,0	-1,9	-2,5	-0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	782	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	783	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	784	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1181	-72,4	0,0	-5,6	-8,3	0,7	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	713	-68,1	0,5	-15,9	-0,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	884	-69,9	-1,7	-3,0	-2,4	2,4	-2,5	0,0	0,0	-2,5
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	580	-66,3	0,5	-9,7	-1,4	0,7	-2,5	0,0	0,0	-2,5
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	793	-69,0	0,6	-4,8	-3,5	0,3	-2,6	0,0	0,0	-2,6
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	975	-70,8	-2,2	-2,0	-2,7	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	708	-68,0	0,5	-16,2	-0,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1137	-72,1	-4,6	-19,9	-2,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8

GENEST

Anlage 6.54
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	507	-65,1	0,5	-4,6	-4,2	1,1	-2,8	0,0	0,0	-2,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	996	-71,0	0,7	-14,9	-2,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	920	-70,3	0,6	-3,0	-6,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1230	-72,8	0,0	-4,7	-8,5	1,6	-3,1	0,0	0,0	-3,1
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1053	-71,4	-0,2	-4,2	-6,1	0,8	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	883	-69,9	0,6	-2,3	-6,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	889	-70,0	0,6	-3,2	-6,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	890	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	753	-68,5	-1,7	-3,0	-2,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	927	-70,3	0,7	-3,5	-6,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	760	-68,6	-1,7	-3,0	-2,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	896	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	919	-70,3	0,6	-3,1	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	897	-70,0	0,6	-3,3	-6,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1035	-71,3	-1,9	-2,6	-2,7	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	770	-68,7	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	755	-68,6	-1,7	-3,2	-2,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	771	-68,7	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	903	-70,1	0,6	-3,4	-6,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	758	-68,6	-1,7	-3,2	-2,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	904	-70,1	0,6	-3,4	-6,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	445	-64,0	2,8	-10,0	-0,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	776	-68,8	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	911	-70,2	0,6	-3,3	-6,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	912	-70,2	0,6	-3,3	-6,6	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	774	-68,8	-1,7	-3,1	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	785	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	301	-60,5	0,4	-24,8	-5,9	3,3	-3,6	0,0	0,0	-3,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	787	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	792	-69,0	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	862	-69,7	0,6	-5,8	-3,2	0,6	-3,7	0,0	0,0	-3,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	790	-68,9	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	778	-68,8	-3,8	-0,7	-1,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	801	-69,1	-1,7	-3,0	-2,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	803	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	570	-66,1	-0,2	-2,3	-0,8	0,1	-3,8	0,0	0,0	-3,8
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	791	-69,0	0,5	-20,9	-1,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	806	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	808	-69,1	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	331	-61,4	-0,7	-21,5	-0,8	0,4	-3,9	0,0	0,0	-3,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	307	-60,7	0,1	-24,5	-2,4	3,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	823	-69,3	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	825	-69,3	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	836	-69,4	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1134	-72,1	0,7	-4,8	-7,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	838	-69,5	-1,7	-3,0	-2,2	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	715	-68,1	0,4	-10,4	-0,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	681	-67,7	0,5	-4,7	-3,9	2,9	-4,5	0,0	0,0	-4,5
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	524	-65,4	0,0	-22,6	-1,3	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	566	-66,0	0,6	-5,7	-0,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	877	-69,9	-1,7	-2,8	-2,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	814	-69,2	0,6	-5,2	-2,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	863	-69,7	0,6	-3,1	-3,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	282	-60,0	-0,3	-21,8	-0,4	0,8	-4,8	0,0	0,0	-4,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	942	-70,5	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	950	-70,5	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1002	-71,0	0,7	-4,7	-7,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	951	-70,6	0,7	-4,8	-6,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	751	-68,5	0,8	-6,0	-3,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1126	-72,0	0,7	-4,8	-8,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	780	-68,8	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	785	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	959	-70,6	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	786	-68,9	-4,0	-20,8	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	960	-70,6	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	572	-66,1	0,5	-7,8	-1,7	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	888	-70,0	0,7	-4,8	-2,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	782	-68,9	-4,0	-20,9	-1,5	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	795	-69,0	0,6	-5,7	-2,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	910	-70,2	0,6	-4,7	-6,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	968	-70,7	0,7	-4,9	-6,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	970	-70,7	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	318	-61,0	-1,6	-22,3	-0,6	3,6	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	978	-70,8	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	979	-70,8	0,7	-4,9	-6,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	462	-64,3	2,8	-7,4	-0,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	509	-65,1	0,5	-24,3	-3,8	16,4	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	894	-70,0	0,6	-16,1	-5,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	987	-70,9	0,7	-4,9	-6,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	989	-70,9	0,7	-4,9	-6,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	850	-69,6	0,6	-5,3	-2,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	865	-69,7	0,6	-5,2	-2,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	997	-71,0	0,7	-4,8	-6,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	679	-67,6	0,5	-4,6	-3,0	2,8	-5,8	0,0	0,0	-5,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	770	-68,7	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	771	-68,7	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	563	-66,0	-0,2	-3,7	-0,8	0,1	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	504	-65,0	0,2	-18,2	-0,7	3,1	-5,9	0,0	0,0	-5,9
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	815	-69,2	0,7	-5,7	-2,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	775	-68,8	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	777	-68,8	0,6	-4,5	-1,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	510	-65,1	0,3	-18,0	-0,6	1,9	-6,0	0,0	0,0	-6,0
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	283	-60,0	0,3	-21,7	-0,8	1,4	-6,0	0,0	0,0	-6,0
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	782	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	783	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	787	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	789	-68,9	0,6	-4,6	-1,6	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	287	-60,1	-0,5	-22,2	-0,9	1,3	-6,2	0,0	0,0	-6,2
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	893	-70,0	0,7	-4,8	-3,7	0,6	-6,2	0,0	0,0	-6,2
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1130	-72,1	1,7	-3,9	-1,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	809	-69,1	0,6	-5,8	-2,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	910	-70,2	0,4	-20,1	-1,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	530	-65,5	0,3	-24,4	-2,5	12,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	806	-69,1	-4,1	-11,3	-1,6	1,7	-6,4	0,0	0,0	-6,4
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	796	-69,0	0,7	-4,9	-3,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	801	-69,1	0,6	-4,6	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	827	-69,3	0,6	-5,5	-2,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	885	-69,9	0,6	-4,8	-2,9	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	818	-69,3	0,7	-6,1	-3,1	0,2	-6,5	0,0	0,0	-6,5
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	782	-68,9	0,6	-4,7	-2,4	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	530	-65,5	0,5	-0,1	-2,1	0,9	-6,5	0,0	0,0	-6,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	497	-64,9	0,5	-4,7	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	893	-70,0	0,7	-5,3	-2,6	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	843	-69,5	0,6	-5,4	-2,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1155	-72,2	0,7	-4,7	-7,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	750	-68,5	-4,4	-20,5	-1,4	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	904	-70,1	0,7	-4,8	-2,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	801	-69,1	0,6	-5,6	-2,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	767	-68,7	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1181	-72,4	0,7	-4,7	-7,7	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	919	-70,3	0,6	-4,8	-2,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	904	-70,1	0,6	-5,0	-3,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	707	-68,0	0,5	-10,7	-4,2	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1206	-72,6	0,7	-4,7	-7,8	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	877	-69,8	0,7	-4,8	-2,6	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	576	-66,2	0,5	-1,9	-0,8	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	705	-68,0	0,5	-10,8	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	933	-70,4	0,7	-4,9	-3,6	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	788	-68,9	0,6	-5,4	-2,1	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	704	-67,9	0,5	-10,9	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	652	-67,3	-4,5	-19,5	-1,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	651	-67,3	-4,5	-19,5	-1,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	807	-69,1	0,6	-5,6	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1057	-71,5	0,7	-4,7	-6,5	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	881	-69,9	0,6	-4,8	-2,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	861	-69,7	0,6	-4,8	-2,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	872	-69,8	0,7	-5,1	-2,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	857	-69,7	0,7	-5,4	-2,5	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	817	-69,2	0,6	-5,8	-3,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	845	-69,5	0,6	-5,5	-2,4	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	854	-69,6	0,6	-5,4	-3,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	821	-69,3	0,6	-5,6	-2,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	838	-69,5	0,6	-5,8	-2,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	897	-70,0	0,6	-4,8	-2,8	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1137	-72,1	-4,6	-20,0	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1137	-72,1	-4,5	-20,1	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	888	-70,0	0,6	-5,2	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	795	-69,0	0,7	-5,6	-2,3	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	813	-69,2	0,4	-23,7	-7,0	0,0	-12,0	0,0	0,0	-9,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	697	-67,9	0,5	-4,8	-1,6	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	778	-68,8	-4,1	-20,8	-1,5	0,4	-9,2	0,0	0,0	-9,2
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	869	-69,8	0,7	-4,8	-2,7	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	794	-69,0	0,6	-4,8	-2,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	566	-66,0	-3,4	-9,9	-0,8	0,5	-9,3	0,0	0,0	-9,3
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1084	-71,7	0,6	-4,7	-7,8	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	872	-69,8	0,6	-4,9	-4,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	301	-60,6	-0,8	-22,1	-0,8	1,3	-9,8	0,0	0,0	-9,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	824	-69,3	0,7	-5,8	-3,2	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	564	-66,0	-2,0	-12,4	-1,0	0,3	-9,9	0,0	0,0	-9,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	571	-66,1	0,5	-24,6	-2,4	2,7	-10,0	0,0	0,0	-10,0
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	840	-69,5	0,6	-5,5	-3,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	865	-69,7	0,7	-5,4	-3,5	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	896	-70,0	0,7	-4,9	-3,7	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	897	-70,0	0,7	-7,8	-2,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	916	-70,2	0,7	-4,8	-3,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	784	-68,9	0,9	-1,5	-1,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7

GENEST

Anlage 6.60
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1101	-71,8	1,0	-7,4	-1,3	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	944	-70,5	0,7	-4,9	-5,1	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	749	-68,5	0,8	-13,9	-1,0	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	520	-65,3	0,5	-22,5	-1,4	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	322	-61,2	-1,5	-20,9	-0,4	1,1	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	503	-65,0	0,4	-3,4	-0,8	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	711	-68,0	0,5	-21,6	-4,0	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	639	-67,1	-4,5	-20,5	-1,2	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	450	-64,1	0,5	-24,6	-3,2	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	468	-64,4	2,8	-13,3	-0,1	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	738	-68,4	-4,1	-15,6	-1,4	2,9	-11,5	0,0	0,0	-11,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	814	-69,2	0,6	-6,0	-3,7	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	571	-66,1	0,5	-11,4	-1,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	884	-69,9	0,6	-12,2	-5,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	323	-61,2	0,1	-4,7	-0,2	0,1	-11,6	0,0	0,0	-11,6
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	690	-67,8	0,5	-0,3	-4,6	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	271	-59,7	0,1	-4,9	-0,2	0,2	-11,8	0,0	0,0	-11,8
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	300	-60,5	-1,8	-22,3	-1,3	1,9	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	951	-70,6	-0,1	-4,2	-4,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	885	-69,9	0,6	-5,3	-4,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1106	-71,9	0,7	-4,8	-7,5	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	720	-68,1	0,4	-15,6	-0,3	0,0	-12,2	0,0	0,0	-12,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	989	-70,9	0,0	-4,2	-4,3	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1006	-71,0	0,0	-4,1	-4,3	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1043	-71,4	0,0	-4,2	-4,4	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1060	-71,5	0,0	-4,1	-4,4	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	705	-68,0	0,5	-6,1	-4,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	512	-65,2	0,1	-22,0	-1,2	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	549	-65,8	0,5	-6,9	-0,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	821	-69,3	0,7	-5,8	-3,1	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1097	-71,8	0,0	-4,2	-4,6	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1115	-71,9	0,0	-4,2	-4,6	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	863	-69,7	0,7	-5,4	-3,3	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	893	-70,0	0,7	-5,1	-3,5	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
KVA RLT5			72,0	72,0		3	758	-68,6	-4,0	-14,9	-1,5	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	708	-68,0	-4,3	-18,1	-1,4	1,2	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	714	-68,1	0,3	-9,8	-1,5	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	497	-64,9	0,4	-3,5	-0,8	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	516	-65,3	2,9	-5,1	-0,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-14,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	700	-67,9	0,3	-10,4	-1,4	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1034	-71,3	0,3	-4,6	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	690	-67,8	0,5	0,0	-1,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	745	-68,4	-4,0	-16,0	-1,4	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	513	-65,2	2,9	-5,2	-0,1	0,0	-17,9	0,0	0,0	-14,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	848	-69,6	0,6	-4,2	-5,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	821	-69,3	-4,3	-19,9	-1,6	0,4	-15,5	0,0	0,0	-15,5
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	715	-68,1	-4,3	-17,8	-1,4	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	526	-65,4	0,2	-23,2	-2,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	517	-65,3	2,9	-7,0	-0,1	0,0	-19,1	0,0	0,0	-16,1
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	322	-61,2	-1,3	-23,3	-2,2	3,6	-16,2	0,0	0,0	-16,2
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1231	-72,8	0,3	-4,5	-4,0	0,0	-16,3	0,0	0,0	-16,3
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1111	-71,9	0,1	-4,3	-5,0	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	914	-70,2	0,7	-5,1	-5,4	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	719	-68,1	-4,0	-17,9	-1,4	1,2	-16,5	0,0	0,0	-16,5
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	552	-65,8	-0,3	-22,8	-1,9	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	724	-68,2	-4,1	-19,9	-1,4	2,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5

GENEST

Anlage 6.62
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	715	-68,1	-4,5	-19,6	-1,4	2,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	709	-68,0	0,5	-21,9	-4,1	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	716	-68,1	-4,5	-19,7	-1,4	2,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	718	-68,1	-4,5	-19,8	-1,4	2,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	866	-69,7	0,7	-16,3	-1,5	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	517	-65,3	0,4	-22,9	-2,0	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	741	-68,4	-4,5	-19,9	-1,4	2,1	-17,1	0,0	0,0	-17,1
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	725	-68,2	-4,1	-20,8	-1,4	2,4	-17,1	0,0	0,0	-17,1
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	821	-69,3	0,7	-16,2	-1,7	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1138	-72,1	0,7	-3,2	-4,0	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	715	-68,1	-4,3	-19,8	-1,4	2,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1133	-72,1	-0,2	-4,1	-4,6	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	706	-68,0	-4,5	-19,2	-1,4	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	714	-68,1	0,5	-19,4	-2,3	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	807	-69,1	-4,4	-20,5	-1,6	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	812	-69,2	-4,4	-20,5	-1,6	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	750	-68,5	-4,3	-20,6	-1,4	2,8	-18,2	0,0	0,0	-18,2
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	816	-69,2	-4,5	-19,4	-1,6	1,4	-18,3	0,0	0,0	-18,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1184	-72,5	-0,2	-4,1	-4,7	0,0	-18,4	0,0	0,0	-18,4
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	571	-66,1	-2,0	-20,6	-0,3	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	980	-70,8	0,5	-5,4	-7,1	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	948	-70,5	0,6	-4,6	-6,1	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	935	-70,4	-0,1	-12,9	-2,3	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	571	-66,1	0,5	-16,8	-0,5	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	809	-69,2	-4,3	-20,6	-1,6	0,2	-15,1	0,0	0,0	-19,0
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1159	-72,3	-0,2	-5,6	-4,0	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1076	-71,6	0,6	-4,7	-3,6	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1249	-72,9	-1,6	-19,0	-1,9	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1

GENEST

Anlage 6.63
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	739	-68,4	-4,5	-19,9	-1,4	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1015	-71,1	0,7	-4,8	-6,0	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	520	-65,3	2,9	-9,4	-0,1	0,0	-22,2	0,0	0,0	-19,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1002	-71,0	0,6	-4,6	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	726	-68,2	-4,1	-20,8	-1,4	2,4	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	799	-69,0	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	819	-69,3	-4,4	-20,5	-1,6	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	515	-65,2	0,3	-23,0	-2,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1054	-71,4	-0,1	-4,2	-5,3	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1124	-72,0	0,7	-3,9	-4,1	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	992	-70,9	0,7	-4,8	-3,6	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	701	-67,9	0,5	-21,0	-2,5	0,0	-19,9	0,0	0,0	-19,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1057	-71,5	0,6	-4,6	-6,5	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1221	-72,7	0,8	-2,9	-4,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1003	-71,0	0,2	-4,5	-6,8	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	820	-69,3	-4,5	-20,1	-1,6	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	805	-69,1	-4,1	-20,7	-1,6	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1066	-71,5	0,7	-4,7	-5,5	0,3	-20,6	0,0	0,0	-20,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1111	-71,9	0,6	-4,6	-6,7	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	822	-69,3	-4,5	-20,3	-1,6	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1209	-72,6	0,3	-4,4	-4,4	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1156	-72,3	-0,5	-3,6	-3,5	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1096	-71,8	0,6	-3,0	-4,5	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1136	-72,1	-0,4	-3,6	-4,3	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1086	-71,7	0,7	-13,4	-3,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1145	-72,2	0,7	-4,6	-6,1	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	782	-68,9	-3,8	-18,4	-1,5	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1105	-71,9	0,4	-4,5	-2,8	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8

GENEST

Anlage 6.64
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1172	-72,4	0,7	-4,5	-6,2	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	914	-70,2	0,6	-23,1	-4,3	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1083	-71,7	-0,4	-3,6	-4,3	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1196	-72,5	0,7	-4,5	-6,3	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	740	-68,4	-4,3	-20,1	-1,4	1,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1047	-71,4	0,7	-4,7	-5,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	787	-68,9	-3,8	-20,0	-1,5	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	782	-68,9	-3,8	-20,2	-1,5	0,0	-23,4	0,0	0,0	-23,4
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1095	-71,8	0,7	-1,6	-6,6	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	504	-65,0	0,4	-17,8	-0,3	1,5	-23,5	0,0	0,0	-23,5
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1116	-71,9	0,7	-4,6	-6,5	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	791	-69,0	0,4	-24,6	-6,9	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	795	-69,0	0,4	-24,6	-6,9	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	799	-69,0	0,4	-24,6	-7,0	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	637	-67,1	0,5	-22,5	-2,6	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	802	-69,1	0,5	-24,7	-7,0	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	786	-68,9	-3,8	-20,7	-1,5	0,0	-23,9	0,0	0,0	-23,9
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1063	-71,5	0,2	-15,3	-3,5	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	806	-69,1	0,4	-24,6	-7,0	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	294	-60,3	0,2	-20,9	-0,1	0,3	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	810	-69,2	0,4	-24,6	-7,1	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1076	-71,6	0,7	-4,8	-5,5	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	813	-69,2	0,4	-24,6	-7,1	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	817	-69,2	0,4	-24,5	-7,1	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	790	-68,9	-3,8	-20,8	-1,5	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	749	-68,5	-4,2	-20,8	-1,4	1,9	-24,2	0,0	0,0	-24,2
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	783	-68,9	-4,2	-20,7	-1,5	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1168	-72,3	0,7	-3,5	-6,4	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	571	-66,1	-0,2	-23,3	-0,8	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	690	-67,8	0,5	-0,1	-1,2	0,0	-25,0	0,0	0,0	-25,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	783	-68,9	0,7	-2,3	-2,0	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	338	-61,6	0,2	-17,1	-0,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	803	-69,1	0,9	-17,4	-0,4	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1197	-72,6	0,6	-10,9	-1,9	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	549	-65,8	-0,2	-15,8	-2,0	0,0	-26,5	0,0	0,0	-26,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	327	-61,3	0,2	-20,5	-0,1	0,1	-27,4	0,0	0,0	-27,4
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1104	-71,9	-0,1	-11,6	-2,3	0,0	-27,6	0,0	0,0	-27,6
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	711	-68,0	0,5	-13,4	-0,8	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	705	-68,0	0,5	-17,0	-0,8	0,0	-31,4	0,0	0,0	-31,4
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	698	-67,9	0,5	-20,5	-2,5	0,0	-33,0	0,0	0,0	-33,0
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	783	-68,9	-4,4	-20,5	-1,5	0,0	-35,1	0,0	0,0	-35,1
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	713	-68,1	0,5	-22,6	-2,9	0,0	-35,7	0,0	0,0	-35,7
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	724	-68,2	-4,3	-20,6	-1,4	2,5	-35,9	0,0	0,0	-35,9
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1201	-72,6	0,6	-22,1	-2,0	0,0	-37,4	0,0	0,0	-37,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	804	-69,1	0,7	-17,4	-0,5	0,0	-40,0	0,0	0,0	-40,0
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	705	-68,0	0,5	-16,6	-0,7	0,0	-41,2	0,0	0,0	-41,2
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	710	-68,0	0,5	-13,6	-0,7	0,0	-42,6	0,0	0,0	-42,6
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	845	-69,5	-4,4	-20,2	-1,6	0,0	9,2			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	325	-61,2	-4,0	-2,6	-0,4	0,5	31,6			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	299	-60,5	-3,9	-2,6	-0,4	0,5	31,5			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	342	-61,7	-4,0	-2,7	-0,4	0,5	28,6			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	298	-60,5	-3,9	-2,5	-0,4	0,5	28,5			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	303	-60,6	-3,9	-2,6	-0,4	0,5	31,5			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	805	-69,1	-4,5	-20,4	-1,6	0,0	-1,6			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	814	-69,2	-4,5	-20,4	-1,6	0,0	14,3			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	603	-66,6	-4,4	-0,4	-1,2	0,3	22,9			

GENEST

Anlage 6.66
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	609	-66,7	-4,4	-0,4	-1,2	0,1	22,6			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	530	-65,5	-4,4	-0,5	-1,0	0,3	25,9			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	754	-68,5	-4,5	-1,0	-1,4	0,2	24,6			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	285	-60,1	-3,9	-0,3	-0,5	0,1	30,6			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	617	-66,8	-4,4	-0,5	-1,2	0,4	23,4			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	799	-69,0	-4,5	-2,8	-1,5	0,0	15,1			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	502	-65,0	-4,4	-0,1	-1,0	0,7	27,4			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	543	-65,7	-4,4	-0,5	-1,0	0,3	26,3			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	533	-65,5	-4,3	-1,2	-0,8	0,4	32,8			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	621	-66,8	-4,4	-0,5	-1,2	0,3	23,0			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	592	-66,4	2,3	-4,7	-0,1	0,0	16,0			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	615	-66,8	1,3	-1,8	-0,9	0,0	13,9			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	619	-66,8	1,3	-1,7	-0,9	0,0	13,9			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	622	-66,9	1,3	-1,2	-1,3	0,0	13,8			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	627	-66,9	1,3	-3,0	-3,2	0,0	10,2			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	598	-66,5	1,3	-1,8	-0,9	0,0	14,1			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	603	-66,6	1,3	-1,6	-0,9	0,0	14,1			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	607	-66,7	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,5			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	612	-66,7	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,4			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	583	-66,3	1,3	-1,8	-0,9	0,0	14,4			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	587	-66,4	1,3	-1,5	-1,0	0,0	14,4			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	591	-66,4	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,8			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	597	-66,5	1,3	-2,9	-3,2	0,0	10,7			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	567	-66,1	1,3	-1,7	-0,9	0,0	14,6			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	572	-66,1	1,3	-1,4	-1,2	0,0	14,6			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	576	-66,2	1,3	-2,8	-3,1	0,0	11,2			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	581	-66,3	1,3	-2,8	-3,1	0,0	11,1			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	592	-66,4	0,5	-6,1	-3,0	0,0	10,0			

GENEST

Anlage 6.67
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 4 Rudower Straße 17 (Aussiedlerhof) SW 2.OG IRW,N = 40 dB(A) LrN = 35,5 dB(A) IRW,N,max= 60 dB(A) LN,max = 17,0 dB(A)																
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1013	-71,1	-2,7	-16,5	-1,2	13,8	28,1	0,0	0,0	28,1
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	766	-68,7	0,6	-0,9	-3,0	2,1	31,8	-4,8	0,0	27,0
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	769	-68,7	0,6	-0,9	-3,1	0,8	30,4	-4,8	0,0	25,6
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	773	-68,8	0,6	-0,9	-3,1	0,3	29,9	-4,8	0,0	25,1
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	933	-70,4	0,9	-2,2	-3,9	2,0	28,0	-4,8	0,0	23,2
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	667	-67,5	0,6	0,0	-2,8	0,1	18,9	0,0	0,0	18,9
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1060	-71,5	0,8	-4,8	-5,1	0,1	18,1	0,0	0,0	18,1
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	619	-66,8	0,6	0,0	-2,7	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1024	-71,2	2,6	-4,8	-0,3	0,0	17,4	0,0	0,0	17,4
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1308	-73,3	-4,3	-6,3	-2,5	8,2	16,7	0,0	0,0	16,7
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1311	-73,3	-4,3	-6,3	-2,5	8,1	16,7	0,0	0,0	16,7
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	742	-68,4	0,7	-0,7	-2,6	0,1	16,6	0,0	0,0	16,6
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1313	-73,4	-4,3	-6,2	-2,5	7,8	16,4	0,0	0,0	16,4
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1291	-73,2	-4,3	-4,5	-2,5	5,0	15,5	0,0	0,0	15,5
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	776	-68,8	0,6	-4,5	-2,9	1,6	14,7	0,0	0,0	14,7
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	928	-70,3	0,7	-8,4	-2,2	0,0	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1288	-73,2	-4,3	-4,7	-2,5	4,1	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1280	-73,1	-4,3	-0,9	-2,5	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1344	-73,6	-4,1	-0,7	-2,6	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1015	-71,1	0,9	-4,8	-4,9	0,8	13,9	0,0	0,0	13,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	989	-70,9	0,8	-4,8	-4,8	0,4	13,9	0,0	0,0	13,9
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1286	-73,2	-4,3	-3,4	-2,5	2,0	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	999	-71,0	0,9	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1002	-71,0	0,9	-4,8	-4,8	0,2	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1043	-71,4	0,9	-4,8	-5,0	0,3	13,1	0,0	0,0	13,1
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1283	-73,2	-4,3	-2,1	-2,5	0,1	13,1	0,0	0,0	13,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1065	-71,5	0,9	-4,8	-5,0	0,2	12,8	0,0	0,0	12,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1047	-71,4	0,9	-5,2	-4,8	0,2	12,7	0,0	0,0	12,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	578	-66,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	578	-66,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	12,4	0,0	0,0	12,4
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	805	-69,1	0,0	-5,2	-2,7	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1441	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,6	0,0	0,0	11,6
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1442	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,6	0,0	0,0	11,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1412	-74,0	-4,7	-0,1	-2,7	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1452	-74,2	-4,5	0,0	-2,8	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1438	-74,1	-4,5	-0,2	-2,8	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1028	-71,2	0,9	-8,4	-4,0	1,0	11,4	0,0	0,0	11,4
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1440	-74,2	-4,5	-0,2	-2,8	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA LL1			89,0	89,0		3	1304	-73,3	-4,4	-0,5	-2,5	0,0	11,4	0,0	0,0	11,4
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	768	-68,7	0,1	-3,1	-0,5	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1374	-73,8	-4,5	-14,1	-2,7	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1152	-72,2	-1,2	-4,5	-5,9	0,6	9,9	0,0	0,0	9,9
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1177	-72,4	-1,2	-3,6	-6,3	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	752	-68,5	0,0	-4,6	-0,5	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	972	-70,7	0,4	-1,7	-4,2	2,5	9,5	0,0	0,0	9,5
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1322	-73,4	-4,3	-0,5	-2,5	0,0	9,3	0,0	0,0	9,3
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1170	-72,4	0,9	-3,7	-2,9	0,0	8,9	0,0	0,0	8,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	978	-70,8	0,8	-0,5	-7,9	0,3	8,9	0,0	0,0	8,9
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	963	-70,7	0,8	-4,8	-3,7	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1173	-72,4	0,9	-3,9	-3,0	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1164	-72,3	0,9	-4,0	-3,0	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1436	-74,1	-4,5	-3,1	-2,8	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1167	-72,3	0,9	-4,1	-3,0	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	720	-68,1	0,8	-5,3	-3,8	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	795	-69,0	0,8	-4,8	-4,3	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1145	-72,2	-0,6	-3,6	-3,1	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1165	-72,3	0,9	-4,7	-3,4	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1132	-72,1	0,9	-3,8	-8,4	0,7	7,4	0,0	0,0	7,4
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1134	-72,1	0,9	-3,8	-8,4	0,7	7,3	0,0	0,0	7,3
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1123	-72,0	0,9	-3,6	-8,2	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1185	-72,5	-1,5	-5,4	-4,2	1,4	7,0	0,0	0,0	7,0
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1143	-72,1	0,9	-3,9	-8,5	0,6	7,0	0,0	0,0	7,0
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1009	-71,1	1,0	-2,3	-2,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	662	-67,4	0,6	-4,6	-5,9	7,5	6,5	0,0	0,0	6,5
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1144	-72,2	0,9	-3,9	-8,5	0,1	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	998	-71,0	0,8	-3,5	-7,0	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1154	-72,2	0,9	-3,9	-8,5	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	997	-71,0	0,8	-3,6	-7,0	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	0,8	-4,8	-7,2	1,1	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1002	-71,0	0,8	-4,3	-6,9	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1003	-71,0	0,8	-4,3	-6,9	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	984	-70,8	-4,5	-0,2	-1,9	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	686	-67,7	0,0	-0,2	-0,4	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1118	-72,0	0,9	-2,2	-3,1	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	983	-70,8	0,9	-4,4	-7,1	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1413	-74,0	-4,7	-0,1	-2,7	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	997	-71,0	1,0	-2,2	-2,9	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	983	-70,8	0,8	-4,4	-7,1	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1134	-72,1	-0,6	-4,1	-6,1	0,4	5,5	0,0	0,0	5,5
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1441	-74,2	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1456	-74,3	-4,5	0,0	-2,8	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	987	-70,9	0,9	-4,6	-7,1	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	987	-70,9	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1462	-74,3	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	992	-70,9	0,9	-4,6	-7,1	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1000	-71,0	0,1	-3,8	-1,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1463	-74,3	-4,6	0,0	-2,8	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	992	-70,9	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	943	-70,5	0,9	-4,8	-4,8	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1008	-71,1	0,8	-4,6	-7,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	935	-70,4	0,9	-4,8	-4,8	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	657	-67,3	0,6	-4,6	-5,8	5,8	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1024	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1024	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1031	-71,3	0,9	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	947	-70,5	0,9	-5,1	-4,8	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1030	-71,2	0,8	-4,8	-7,2	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,9	-4,8	-7,3	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	959	-70,6	0,9	-5,4	-4,7	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1037	-71,3	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1045	-71,4	0,9	-4,8	-7,3	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1257	-73,0	-0,4	-4,6	-4,6	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1000	-71,0	1,4	-2,4	-3,2	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1044	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1304	-73,3	-0,4	-4,0	-4,9	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	728	-68,2	0,7	-1,3	-1,8	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1051	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	950	-70,5	0,9	-0,5	-7,9	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	951	-70,6	0,9	-5,5	-4,7	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1052	-71,4	0,8	-4,8	-7,3	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	988	-70,9	0,9	-5,6	-4,6	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2

GENEST

Anlage 6.71
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1059	-71,5	0,9	-4,8	-7,4	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1210	-72,7	-0,4	-5,7	-4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	977	-70,8	-0,1	-3,7	-1,7	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1172	-72,4	0,9	-3,5	-2,9	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1351	-73,6	-0,4	-3,9	-5,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	756	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1114	-71,9	0,9	-3,0	-7,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	760	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1009	-71,1	0,9	-5,7	-4,6	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	763	-68,6	0,7	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	999	-71,0	0,9	-5,5	-4,7	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	767	-68,7	0,7	-4,8	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	992	-70,9	0,9	-5,6	-4,6	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	978	-70,8	0,9	-6,1	-4,4	0,1	3,8	0,0	0,0	3,8
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1175	-72,4	0,9	-3,8	-3,0	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	764	-68,6	0,6	-4,7	-2,9	2,4	3,6	0,0	0,0	3,6
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1020	-71,2	-2,7	-11,6	-1,0	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1060	-71,5	0,8	-4,9	-5,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	652	-67,3	0,6	-4,6	-5,8	4,3	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	963	-70,7	0,9	-6,4	-4,4	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1100	-71,8	0,9	-5,8	-3,9	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1164	-72,3	1,2	-4,5	-4,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1015	-71,1	0,9	-5,9	-4,5	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1356	-73,6	0,8	-23,4	-4,2	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1154	-72,2	0,9	-4,4	-3,2	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1134	-72,1	-0,9	-5,3	-5,1	1,1	3,0	0,0	0,0	3,0
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1123	-72,0	0,9	-4,6	-3,4	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1031	-71,3	-1,5	-2,5	-2,8	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	725	-68,2	0,6	-3,9	-2,6	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1329	-73,5	-4,4	-10,2	-2,6	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	641	-67,1	0,7	-4,6	-5,7	3,0	2,5	0,0	0,0	2,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	647	-67,2	0,6	-4,5	-5,8	3,0	2,4	0,0	0,0	2,4
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1107	-71,9	1,0	-0,9	-3,8	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	738	-68,4	0,8	-4,7	-1,7	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	711	-68,0	0,9	-4,6	-3,8	5,6	1,9	0,0	0,0	1,9
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1080	-71,7	-1,6	-3,0	-2,9	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1442	-74,2	-4,7	-0,6	-2,8	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	981	-70,8	0,7	-4,2	-0,7	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	969	-70,7	0,8	-4,1	-6,9	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	968	-70,7	0,8	-4,1	-6,9	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1332	-73,5	-4,4	-12,7	-2,6	1,5	1,5	0,0	0,0	1,5
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1330	-73,5	-4,3	-8,1	-2,6	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1440	-74,2	-4,7	-0,9	-2,8	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1042	-71,3	-0,1	-5,8	-6,3	0,9	1,4	0,0	0,0	1,4
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1334	-73,5	-4,4	-8,1	-2,6	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	987	-70,9	-4,5	-0,4	-1,9	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1058	-71,5	0,0	-5,9	-6,7	1,0	1,2	0,0	0,0	1,2
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1082	-71,7	-1,2	-6,1	-3,8	0,8	1,2	0,0	0,0	1,2
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1112	-71,9	0,3	-5,4	-8,2	2,6	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	953	-70,6	0,8	-4,4	-7,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	954	-70,6	0,8	-4,4	-7,1	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1027	-71,2	-4,1	-12,7	-1,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1438	-74,2	-4,7	-1,4	-2,8	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	974	-70,8	0,9	-4,5	-7,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	958	-70,6	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	959	-70,6	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	975	-70,8	0,9	-4,5	-7,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1096	-71,8	0,3	-5,4	-8,2	2,2	0,8	0,0	0,0	0,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	963	-70,7	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	964	-70,7	0,8	-4,6	-7,1	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1105	-71,9	0,7	0,0	-4,3	2,4	0,7	0,0	0,0	0,7
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1039	-71,3	1,9	-6,5	-0,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1000	-71,0	0,0	-1,4	-4,4	3,1	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	980	-70,8	0,9	-4,7	-7,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	992	-70,9	2,9	-2,1	-0,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1331	-73,5	-4,4	-17,6	-2,6	5,3	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	990	-70,9	0,9	-4,7	-7,3	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1218	-72,7	0,2	-4,6	-8,6	2,6	0,3	0,0	0,0	0,3
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	636	-67,1	0,6	-4,5	-5,7	0,7	0,3	0,0	0,0	0,3
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1437	-74,1	-4,7	-2,1	-2,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	996	-71,0	0,9	-4,8	-7,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	996	-71,0	0,9	-4,8	-7,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	931	-70,4	0,8	-17,8	-1,6	7,4	0,2	0,0	0,0	0,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1042	-71,3	0,8	-14,1	-2,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1002	-71,0	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1003	-71,0	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1001	-71,0	2,6	-2,1	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1009	-71,1	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1010	-71,1	0,9	-4,8	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1016	-71,1	0,9	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1018	-71,1	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	690	-67,8	0,6	0,0	-4,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1024	-71,2	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1025	-71,2	0,9	-4,8	-7,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2

GENEST

Anlage 6.74
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	696	-67,8	0,6	0,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1032	-71,3	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1105	-71,9	-0,5	-5,2	-5,3	1,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1090	-71,7	0,9	-6,0	-3,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1238	-72,8	-0,2	-5,3	-6,7	0,9	-0,6	0,0	0,0	-0,6
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1206	-72,6	-0,6	-6,0	-4,9	0,7	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1179	-72,4	0,9	-4,0	-7,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1428	-74,1	-4,7	-3,4	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1354	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	991	-70,9	1,7	-1,0	-0,9	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1356	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1360	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1359	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1360	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1363	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1364	-73,7	-4,3	-0,5	-2,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1037	-71,3	-0,8	-12,2	-1,0	2,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1149	-72,2	0,1	-5,4	-8,3	1,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1430	-74,1	-4,7	-3,7	-2,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	922	-70,3	0,9	-0,7	-7,1	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1001	-71,0	1,5	-0,9	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1101	-71,8	0,5	-1,0	-3,9	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1164	-72,3	0,1	-5,3	-8,2	0,8	-1,4	0,0	0,0	-1,4
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	980	-70,8	1,4	-3,9	-1,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1258	-73,0	-0,1	-5,9	-6,9	1,3	-1,8	0,0	0,0	-1,8
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1093	-71,8	0,7	-13,8	-1,5	0,0	-1,8	0,0	0,0	-1,8
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	945	-70,5	0,8	-21,6	-1,4	6,5	-1,9	0,0	0,0	-1,9
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1423	-74,1	-4,7	-13,6	-2,7	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1441	-74,2	-4,7	-16,1	-2,8	5,6	-2,2	0,0	0,0	-2,2
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1328	-73,5	-4,4	-12,0	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1332	-73,5	-4,4	-12,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1168	-72,3	0,9	-4,7	-3,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	989	-70,9	-1,0	-3,6	-3,7	0,1	-2,7	0,0	0,0	-2,7
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1083	-71,7	0,9	-7,1	-5,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	984	-70,8	1,4	-2,9	-3,6	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	772	-68,7	0,8	-9,8	-1,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	937	-70,4	0,8	-3,3	-6,1	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	923	-70,3	3,9	0,0	-0,1	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1304	-73,3	-4,5	-0,2	-2,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1012	-71,1	-1,8	-2,8	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	927	-70,3	3,9	-4,3	-0,2	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,2
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1204	-72,6	0,2	-5,7	-8,2	1,8	-3,2	0,0	0,0	-3,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	936	-70,4	0,8	-3,5	-6,2	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1054	-71,4	-0,5	-8,9	-1,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1098	-71,8	0,9	-4,8	-7,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1125	-72,0	1,8	-2,6	-0,4	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1056	-71,5	-1,9	-2,7	-2,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	824	-69,3	0,8	-4,4	-2,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	806	-69,1	0,8	-3,6	-2,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	941	-70,5	0,8	-4,2	-6,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	997	-71,0	0,1	-10,8	-5,9	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	942	-70,5	0,8	-4,3	-6,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	879	-69,9	0,8	-2,6	-3,4	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	631	-67,0	0,6	-8,5	-5,7	0,1	-4,2	0,0	0,0	-4,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	926	-70,3	0,8	-4,4	-6,3	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	997	-71,0	-0,1	-10,7	-6,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3

GENEST

Anlage 6.76
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	927	-70,3	0,8	-4,5	-6,3	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	687	-67,7	0,7	-4,8	-3,9	2,9	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	931	-70,4	0,8	-4,6	-6,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	932	-70,4	0,8	-4,6	-6,3	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1106	-71,9	0,9	-0,9	-5,3	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1072	-71,6	-1,4	-0,6	-3,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	947	-70,5	0,8	-4,6	-6,2	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	948	-70,5	0,8	-4,6	-6,2	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	802	-69,1	0,9	-4,5	-2,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	837	-69,4	0,8	-4,8	-2,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	719	-68,1	0,7	-0,1	-2,5	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	953	-70,6	0,9	-4,7	-6,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	875	-69,8	0,9	-4,8	-2,3	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	994	-70,9	1,0	-4,3	-1,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	698	-67,9	0,0	-9,6	-0,3	1,4	-4,9	0,0	0,0	-4,9
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1157	-72,3	0,0	-5,7	-5,9	1,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	846	-69,5	0,8	-4,8	-2,3	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1335	-73,5	-4,4	-17,6	-2,6	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1105	-71,9	0,9	-1,8	-7,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	964	-70,7	0,9	-4,7	-6,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	970	-70,7	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	970	-70,7	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	976	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	978	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1037	-71,3	0,6	-8,5	-1,0	0,1	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	984	-70,8	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	985	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	730	-68,3	0,6	-1,2	-2,4	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3

GENEST

Anlage 6.77
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	991	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	991	-70,9	0,2	-11,2	-0,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	992	-70,9	0,9	-4,8	-6,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1258	-73,0	-4,4	-0,7	-2,4	1,4	-5,4	0,0	0,0	-5,4
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	850	-69,6	0,9	-4,8	-2,7	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	999	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1000	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	816	-69,2	0,8	-4,7	-2,4	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1006	-71,0	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1187	-72,5	0,9	-4,8	-8,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	831	-69,4	0,8	-4,7	-2,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	964	-70,7	0,7	-11,1	-1,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	688	-67,7	0,7	-4,8	-2,9	2,9	-5,8	0,0	0,0	-5,8
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	856	-69,6	0,8	-4,8	-2,9	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1448	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	962	-70,7	0,6	-14,4	-1,6	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1174	-72,4	0,9	-4,1	-7,3	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1149	-72,2	-1,4	-1,4	-3,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	988	-70,9	1,8	-4,4	-0,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1106	-71,9	0,9	-5,0	-7,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	992	-70,9	1,0	-10,6	-0,4	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	863	-69,7	0,8	-4,8	-2,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	-6,2
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	810	-69,2	0,8	-4,9	-2,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1324	-73,4	-4,4	-3,9	-2,5	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	892	-70,0	0,9	-5,8	-2,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	990	-70,9	1,0	-2,6	-5,5	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1056	-71,5	-1,4	-2,6	-2,9	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1043	-71,4	1,0	-9,5	-1,5	0,2	-6,4	0,0	0,0	-6,4

GENEST

Anlage 6.78
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	877	-69,9	0,8	-4,8	-2,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1048	-71,4	-1,4	-2,9	-2,8	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1065	-71,5	-1,4	-2,7	-2,9	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	819	-69,3	0,8	-3,9	-2,4	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	896	-70,0	0,8	-4,7	-3,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1151	-72,2	0,8	-4,7	-7,6	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1062	-71,5	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1068	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1096	-71,8	0,9	-22,6	-2,9	9,7	-6,7	0,0	0,0	-6,7
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1074	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1166	-72,3	0,8	-4,7	-7,7	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1327	-73,4	-4,4	-14,7	-2,6	2,7	-6,8	0,0	0,0	-6,8
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	841	-69,5	0,9	-4,9	-3,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1079	-71,6	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1081	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1041	-71,3	1,0	-13,0	-5,8	2,3	-6,8	0,0	0,0	-6,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1085	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1087	-71,7	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	799	-69,0	1,0	-7,9	-2,7	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1093	-71,8	-1,4	-2,9	-2,9	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	862	-69,7	0,9	-4,8	-2,5	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1091	-71,7	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	977	-70,8	0,4	-19,3	-2,0	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	826	-69,3	0,9	-6,4	-3,2	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1105	-71,9	0,8	-0,7	-5,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	824	-69,3	0,9	-5,1	-2,7	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1098	-71,8	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	928	-70,3	0,8	-4,8	-3,6	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	648	-67,2	0,7	-4,7	-2,0	0,1	-7,1	0,0	0,0	-7,1
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	676	-67,6	0,5	-24,7	-5,9	0,0	-10,1	0,0	0,0	-7,1
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1104	-71,8	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	827	-69,3	0,8	-4,8	-2,2	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	832	-69,4	0,8	-4,9	-2,6	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1112	-71,9	-1,4	-2,9	-3,0	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	841	-69,5	0,9	-4,7	-2,6	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1110	-71,9	-1,4	-3,0	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1118	-72,0	-1,4	-3,0	-3,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1123	-72,0	-1,4	-2,9	-3,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1087	-71,7	-1,7	-3,9	-3,1	1,9	-7,3	0,0	0,0	-7,3
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1220	-72,7	0,9	-4,8	-7,8	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1128	-72,0	-1,4	-3,0	-3,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1332	-73,5	-4,4	-17,1	-2,6	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	873	-69,8	0,9	-4,8	-3,0	0,1	-7,4	0,0	0,0	-7,4
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	819	-69,3	0,8	-4,9	-2,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	828	-69,4	0,8	-4,8	-2,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1171	-72,4	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1335	-73,5	-4,4	-17,2	-2,6	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1170	-72,4	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1169	-72,3	0,6	-19,1	-1,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	832	-69,4	0,8	-4,8	-3,1	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1132	-72,1	0,9	-4,7	-6,7	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1038	-71,3	0,7	-9,0	-0,7	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1060	-71,5	0,8	-4,8	-6,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	987	-70,9	-2,6	-2,8	-3,5	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	847	-69,6	0,8	-4,8	-3,4	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	880	-69,9	0,8	-4,8	-2,4	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1173	-72,4	-1,4	-3,0	-3,1	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	887	-69,9	0,9	-4,8	-2,8	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1012	-71,1	0,8	-0,2	-1,4	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1088	-71,7	-3,2	-3,6	-1,8	1,9	-8,0	0,0	0,0	-8,0
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	898	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	900	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	904	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	905	-70,1	0,8	-5,5	-1,7	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	644	-67,2	0,8	-0,8	-1,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1247	-72,9	-4,5	-4,1	-2,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	823	-69,3	0,8	-5,7	-2,8	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	894	-70,0	0,8	-5,8	-1,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	892	-70,0	0,8	-5,8	-1,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	887	-69,9	0,8	-5,9	-1,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	888	-70,0	0,8	-5,9	-1,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1018	-71,1	0,3	-16,9	-0,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	868	-69,8	0,8	-4,8	-2,8	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	983	-70,8	-0,1	-3,2	-0,7	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1148	-72,2	0,9	-4,7	-7,4	0,1	-8,3	0,0	0,0	-8,3
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1150	-72,2	0,9	-4,7	-7,4	0,1	-8,3	0,0	0,0	-8,3
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	897	-70,1	0,9	-6,5	-2,9	0,2	-8,4	0,0	0,0	-8,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1151	-72,2	0,9	-4,8	-7,4	0,1	-8,4	0,0	0,0	-8,4
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	843	-69,5	0,8	-11,3	-2,2	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1054	-71,4	-2,3	-2,9	-0,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1054	-71,4	-1,5	-7,0	-1,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	900	-70,1	0,8	-4,8	-3,7	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	814	-69,2	0,9	-5,1	-2,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	843	-69,5	0,8	-4,5	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7

GENEST

Anlage 6.81
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	832	-69,4	0,8	-4,7	-3,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	701	-67,9	0,6	-4,8	-1,6	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1008	-71,1	-1,3	-12,7	-1,1	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1292	-73,2	-4,2	-0,1	-2,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1251	-72,9	-4,5	-5,9	-2,4	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	867	-69,8	0,9	-4,9	-2,7	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	874	-69,8	0,9	-6,4	-2,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	900	-70,1	0,8	-11,0	-2,8	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1304	-73,3	-4,2	-0,3	-2,5	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	876	-69,8	0,9	-8,9	-2,7	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	860	-69,7	0,9	-4,7	-3,7	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	874	-69,8	0,8	-4,7	-4,9	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1099	-71,8	0,8	-4,7	-7,9	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	990	-70,9	-0,9	-18,9	-1,1	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	729	-68,2	0,7	-0,2	-2,8	1,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	880	-69,9	0,8	-4,8	-3,6	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1316	-73,4	-4,2	-0,5	-2,5	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	880	-69,9	0,9	-6,8	-2,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	894	-70,0	0,9	-4,7	-3,8	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	944	-70,5	3,9	-6,8	-0,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1308	-73,3	-4,6	-4,8	-2,5	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	920	-70,3	0,8	-4,8	-5,1	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1290	-73,2	-4,4	-7,3	-2,5	2,2	-10,2	0,0	0,0	-10,2
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	943	-70,5	0,9	-20,1	-5,1	4,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	849	-69,6	0,8	-4,9	-4,1	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	998	-71,0	-0,9	-19,4	-1,6	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	994	-70,9	0,6	-17,0	-0,5	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	980	-70,8	-4,6	-19,3	-1,9	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6

GENEST

Anlage 6.82
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	982	-70,8	-4,6	-19,3	-1,9	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	903	-70,1	0,9	-4,8	-4,4	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1001	-71,0	1,0	-22,3	-3,5	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1451	-74,2	-4,6	-20,2	-2,8	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1450	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	693	-67,8	0,6	-0,4	-4,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1113	-71,9	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1277	-73,1	-4,4	-5,8	-2,5	1,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1021	-71,2	0,8	-4,8	-3,9	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1270	-73,1	-4,5	-6,2	-2,5	0,1	-12,2	0,0	0,0	-12,2
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1318	-73,4	-4,6	-20,0	-2,5	0,0	-12,5	0,0	0,0	-12,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	845	-69,5	0,9	-4,7	-3,3	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1329	-73,5	-4,6	-20,1	-2,6	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1047	-71,4	0,7	-17,6	-0,9	0,6	-13,0	0,0	0,0	-13,0
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	862	-69,7	0,9	-4,8	-3,5	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1010	-71,1	0,8	-0,8	-1,4	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1014	-71,1	-1,4	-16,3	-1,0	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	934	-70,4	3,9	-10,3	-0,1	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	896	-70,0	0,9	-4,8	-3,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	626	-66,9	0,6	-18,5	-5,5	0,5	-13,5	0,0	0,0	-13,5
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1054	-71,5	0,1	-5,9	-1,3	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1004	-71,0	0,0	-12,2	-0,7	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	744	-68,4	0,5	-21,5	-1,0	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1049	-71,4	0,7	-17,3	-0,9	0,1	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1126	-72,0	0,9	-21,6	-6,4	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1306	-73,3	-4,5	-4,5	-2,5	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	948	-70,5	3,9	-11,2	-0,1	0,2	-14,3	0,0	0,0	-14,3
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1054	-71,4	0,1	-7,4	-1,3	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4

GENEST

Anlage 6.83
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1275	-73,1	-4,4	-12,3	-2,5	2,8	-14,4	0,0	0,0	-14,4
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	752	-68,5	0,8	-15,1	-1,7	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	693	-67,8	0,6	0,0	-1,2	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1389	-73,8	-1,4	-13,6	-2,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1028	-71,2	0,3	-4,6	-5,4	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	986	-70,9	0,7	-21,7	-4,0	0,2	-14,8	0,0	0,0	-14,8
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1043	-71,4	0,8	-4,7	-5,9	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1002	-71,0	0,3	-16,9	-0,5	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1041	-71,3	0,7	-16,3	-2,8	0,3	-15,0	0,0	0,0	-15,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1231	-72,8	0,2	-4,4	-5,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1277	-73,1	-4,6	-10,1	-2,5	0,3	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1035	-71,3	1,0	-19,4	-5,4	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1146	-72,2	0,6	-4,5	-4,0	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1156	-72,2	0,6	-4,6	-4,1	0,1	-15,2	0,0	0,0	-15,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1277	-73,1	0,2	-4,3	-5,1	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1285	-73,2	0,2	-4,2	-5,1	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1191	-72,5	0,2	-6,4	-3,7	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1243	-72,9	-4,6	-10,6	-2,4	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	890	-70,0	0,9	-4,7	-5,4	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1273	-73,1	-4,6	-10,8	-2,5	0,4	-15,6	0,0	0,0	-15,6
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1174	-72,4	1,2	-12,5	-0,8	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	985	-70,9	-4,6	-20,3	-1,9	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1323	-73,4	0,2	-4,3	-5,3	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	673	-67,6	0,6	-24,3	-3,8	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1333	-73,5	0,2	-4,3	-5,3	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	692	-67,8	0,6	0,0	-1,2	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1082	-71,7	0,2	-4,4	-5,0	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1205	-72,6	0,4	-4,4	-4,0	0,0	-16,0	0,0	0,0	-16,0

GENEST

Anlage 6.84
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1269	-73,1	-4,6	-11,3	-2,4	0,4	-16,0	0,0	0,0	-16,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1371	-73,7	0,2	-4,2	-5,4	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,1
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	943	-70,5	0,9	-4,8	-5,7	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1016	-71,1	-2,9	-13,8	-0,6	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1238	-72,8	0,2	-7,3	-3,9	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1005	-71,0	0,7	-23,9	-3,9	0,0	-17,5	0,0	0,0	-17,5
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	948	-70,5	0,8	-24,4	-6,0	2,6	-17,5	0,0	0,0	-17,5
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1135	-72,1	0,0	-4,1	-4,7	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1046	-71,4	0,5	-8,7	-3,9	0,0	-17,9	0,0	0,0	-17,9
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1049	-71,4	3,6	-2,7	-0,1	0,0	-20,9	0,0	0,0	-17,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1151	-72,2	0,0	-4,1	-4,7	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1032	-71,3	1,2	-14,7	-0,5	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1048	-71,4	3,6	-3,7	-0,1	0,0	-21,2	0,0	0,0	-18,2
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1150	-72,2	0,9	-4,6	-7,3	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1205	-72,6	0,0	-4,1	-4,9	0,0	-18,5	0,0	0,0	-18,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1040	-71,3	0,9	-13,5	-4,2	0,0	-18,6	0,0	0,0	-18,6
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1298	-73,3	-4,2	-9,8	-2,5	0,0	-18,8	0,0	0,0	-18,8
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1311	-73,3	-4,4	-7,3	-2,5	0,1	-18,8	0,0	0,0	-18,8
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1064	-71,5	-2,4	-15,1	-0,5	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1036	-71,3	0,9	-17,6	-2,8	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1346	-73,6	-4,4	-13,7	-2,6	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1310	-73,3	-4,2	-10,3	-2,5	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1323	-73,4	-4,2	-10,3	-2,5	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1143	-72,2	0,9	-3,4	-5,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1136	-72,1	0,8	-4,9	-3,6	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1334	-73,5	-4,5	-18,3	-2,6	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1077	-71,6	0,9	-4,8	-6,2	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1001	-71,0	1,1	-3,7	-0,6	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0

GENEST

Anlage 6.85
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1094	-71,8	0,7	-5,5	-7,8	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1190	-72,5	0,4	-4,2	-4,2	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	654	-67,3	0,8	-13,8	-0,3	0,0	-20,1	0,0	0,0	-20,1
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1271	-73,1	-4,4	-18,0	-2,5	2,7	-20,2	0,0	0,0	-20,2
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1001	-71,0	-1,3	-19,0	-1,1	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1037	-71,3	1,0	-7,2	-0,5	0,1	-20,3	0,0	0,0	-20,3
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1123	-72,0	0,1	-4,3	-5,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1116	-71,9	0,9	-18,6	-5,8	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1090	-71,7	0,9	-4,8	-4,3	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1316	-73,4	-4,4	-15,3	-2,5	0,0	-20,6	0,0	0,0	-20,6
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1135	-72,1	0,9	-9,0	-1,8	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1100	-71,8	0,9	-4,8	-3,9	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1198	-72,6	1,0	-3,8	-4,3	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	712	-68,0	0,6	-22,3	-2,7	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1129	-72,0	0,9	-4,9	-5,6	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1036	-71,3	1,0	-19,8	-1,5	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	978	-70,8	1,1	-3,8	-0,6	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1159	-72,3	0,9	-4,8	-6,0	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1222	-72,7	0,8	-4,7	-7,1	0,0	-21,7	0,0	0,0	-21,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1226	-72,8	-0,4	-3,9	-3,8	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1212	-72,7	0,9	-4,8	-6,2	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1247	-72,9	-0,2	-4,1	-4,5	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1269	-73,1	0,8	-6,1	-6,3	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1173	-72,4	0,1	-4,2	-4,3	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1315	-73,4	0,8	-4,7	-7,4	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1208	-72,6	0,6	-4,5	-2,9	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1053	-71,4	0,9	-4,8	-5,5	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1361	-73,7	-4,5	-19,9	-2,6	0,3	-20,1	0,0	0,0	-22,8

GENEST

Anlage 6.86
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1354	-73,6	0,8	-5,4	-3,5	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1011	-71,1	0,1	-2,4	-6,9	0,0	-23,0	0,0	0,0	-23,0
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1363	-73,7	0,8	-4,7	-7,5	0,0	-23,0	0,0	0,0	-23,0
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1070	-71,6	0,4	-9,4	-4,4	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1195	-72,5	-0,2	-4,0	-4,4	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1035	-71,3	1,0	-7,4	-0,5	0,0	-23,4	0,0	0,0	-23,4
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1036	-71,3	0,9	-4,8	-5,4	0,0	-23,4	0,0	0,0	-23,4
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1106	-71,9	0,8	-4,7	-5,2	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1355	-73,6	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1303	-73,3	-4,6	-18,2	-2,5	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1367	-73,7	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-23,7	0,0	0,0	-23,7
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1038	-71,3	0,9	-17,2	-2,9	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1354	-73,6	-4,6	-19,2	-2,6	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1180	-72,4	0,9	-4,8	-6,6	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	998	-71,0	1,1	-11,2	-0,3	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1073	-71,6	0,7	-23,4	-3,9	0,0	-24,6	0,0	0,0	-24,6
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	644	-67,2	0,5	-3,3	-1,4	0,5	-24,6	0,0	0,0	-24,6
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	693	-67,8	0,6	-0,1	-1,2	0,0	-24,9	0,0	0,0	-24,9
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1368	-73,7	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-25,1	0,0	0,0	-25,1
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1301	-73,3	-4,4	-20,2	-2,5	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1315	-73,4	-4,6	-19,6	-2,5	0,7	-25,5	0,0	0,0	-25,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1140	-72,1	0,9	-23,9	-5,4	0,0	-25,5	0,0	0,0	-25,5
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1317	-73,4	-4,6	-20,0	-2,5	0,0	-25,5	0,0	0,0	-25,5
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1328	-73,5	-4,6	-20,1	-2,6	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1337	-73,5	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1053	-71,4	3,6	-11,3	-0,1	0,0	-28,9	0,0	0,0	-25,9
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1016	-71,1	1,1	-9,0	-0,3	0,0	-26,1	0,0	0,0	-26,1
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1201	-72,6	0,9	-4,8	-5,5	0,0	-26,2	0,0	0,0	-26,2

GENEST

Anlage 6.87
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1064	-71,5	0,2	-19,4	-1,1	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1051	-71,4	0,9	-23,0	-5,3	1,6	-26,5	0,0	0,0	-26,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1053	-71,4	3,6	-11,3	-0,1	0,0	-29,6	0,0	0,0	-26,6
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1017	-71,1	-0,6	-20,8	-2,6	0,0	-27,0	0,0	0,0	-27,0
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1233	-72,8	0,9	-4,8	-7,5	0,0	-27,4	0,0	0,0	-27,4
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1017	-71,1	1,1	-12,0	-0,3	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1035	-71,3	0,8	-18,2	-0,8	0,0	-28,5	0,0	0,0	-28,5
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	964	-70,7	0,8	-22,9	-3,6	0,0	-28,5	0,0	0,0	-28,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1049	-71,4	1,0	-15,8	-0,5	0,0	-29,0	0,0	0,0	-29,0
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	691	-67,8	0,6	-0,1	-1,2	0,0	-29,4	0,0	0,0	-29,4
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1336	-73,5	-4,5	-19,9	-2,6	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	709	-68,0	0,6	-17,5	-0,8	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	702	-67,9	0,6	-22,0	-2,7	0,0	-34,5	0,0	0,0	-34,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	652	-67,3	0,6	-14,8	-0,4	0,0	-34,6	0,0	0,0	-34,6
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	714	-68,1	0,7	-23,0	-3,1	0,0	-36,0	0,0	0,0	-36,0
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1356	-73,6	0,8	-23,6	-2,4	0,0	-40,1	0,0	0,0	-40,1
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1336	-73,5	-4,6	-20,2	-2,6	0,0	-40,7	0,0	0,0	-40,7
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1283	-73,2	-4,5	-19,5	-2,5	2,1	-41,4	0,0	0,0	-41,4
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	709	-68,0	0,6	-17,4	-0,7	0,0	-41,9	0,0	0,0	-41,9
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1356	-73,6	-4,6	-13,2	-2,6	0,0	10,9			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1030	-71,3	-4,6	-1,5	-1,8	0,2	20,4			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	992	-70,9	-4,6	-0,8	-1,8	0,1	20,5			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1061	-71,5	-4,6	-1,3	-1,8	0,2	17,9			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	983	-70,8	-4,6	-0,4	-1,8	0,1	17,8			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	997	-71,0	-4,6	-0,8	-1,8	0,1	20,5			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1358	-73,7	-4,7	-20,1	-2,6	0,0	-7,1			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1364	-73,7	-4,7	-20,1	-2,6	0,0	8,9			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	532	-65,5	-4,5	-0,2	-1,0	0,3	24,2			

GENEST

Anlage 6.88
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	532	-65,5	-4,5	-0,3	-1,0	0,3	24,3			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	595	-66,5	-4,5	-0,3	-1,1	0,2	24,8			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	716	-68,1	-4,5	-0,7	-1,2	0,1	25,4			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	824	-69,3	-4,5	-0,4	-1,6	0,3	19,8			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	551	-65,8	-4,5	-0,4	-1,0	0,4	24,7			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	564	-66,0	-4,5	0,0	-1,1	0,0	21,3			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	606	-66,6	-4,5	0,0	-1,1	0,2	25,2			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	604	-66,6	-4,5	-0,2	-1,1	0,3	25,6			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	810	-69,2	-4,6	-0,8	-1,4	0,3	28,6			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	542	-65,7	-4,5	-0,7	-1,0	0,2	24,0			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	944	-70,5	3,4	-5,3	-0,2	0,0	12,4			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	983	-70,8	1,9	-4,2	-1,1	0,0	7,8			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	972	-70,7	1,8	-4,1	-1,0	0,0	8,0			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	960	-70,6	1,8	-3,7	-0,9	0,0	8,6			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	949	-70,5	1,8	-2,9	-0,9	0,0	9,5			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	970	-70,7	1,8	-4,2	-1,0	0,0	7,9			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	959	-70,6	1,8	-4,3	-1,0	0,0	7,9			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	949	-70,5	1,8	-4,2	-0,9	0,0	8,2			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	938	-70,4	1,8	-3,8	-0,8	0,0	8,8			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	959	-70,6	1,8	-4,1	-0,8	0,0	8,3			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	948	-70,5	1,8	-4,5	-0,8	0,0	8,0			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	938	-70,4	1,8	-4,6	-0,8	0,0	8,0			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	927	-70,3	1,8	-4,4	-0,8	0,0	8,3			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	948	-70,5	1,8	-3,5	-0,7	0,0	9,1			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	937	-70,4	1,8	-4,4	-0,7	0,0	8,4			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	926	-70,3	1,8	-4,7	-0,7	0,0	8,1			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	915	-70,2	1,8	-4,8	-0,7	0,0	8,1			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	944	-70,5	0,9	-6,9	-3,8	0,0	4,7			

GENEST

Anlage 6.89
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 5 Rudower Straße 15 SW 1.OG IRW,N = 40 dB(A) LrN = 34,1 dB(A) IRW,N,max= 60 dB(A) LN,max = 16,1 dB(A)																
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	888	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	2,1	31,0	-4,8	0,0	26,2
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	891	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	0,5	29,3	-4,8	0,0	24,5
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1122	-72,0	-2,4	-19,4	-1,6	13,7	24,0	0,0	0,0	24,0
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	894	-70,0	1,1	-0,6	-3,3	0,0	28,8	-4,8	0,0	24,0
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1040	-71,3	1,2	-2,3	-4,3	2,0	26,9	-4,8	0,0	22,1
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1171	-72,4	1,2	-4,8	-5,5	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1104	-71,8	2,9	-4,7	-0,3	0,0	17,1	0,0	0,0	17,1
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	819	-69,3	1,5	-0,6	-3,7	0,1	16,5	0,0	0,0	16,5
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	771	-68,7	1,5	-0,2	-3,3	0,0	16,2	0,0	0,0	16,2
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	865	-69,7	1,1	-0,4	-2,8	0,0	15,7	0,0	0,0	15,7
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1420	-74,0	-4,4	-6,7	-2,7	8,3	15,4	0,0	0,0	15,4
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1423	-74,1	-4,4	-7,1	-2,7	8,6	15,3	0,0	0,0	15,3
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1425	-74,1	-4,4	-7,2	-2,7	8,1	14,7	0,0	0,0	14,7
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1405	-73,9	-4,4	-6,3	-2,7	6,3	14,0	0,0	0,0	14,0
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1034	-71,3	1,1	-8,1	-2,5	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1402	-73,9	-4,4	-6,4	-2,7	6,1	13,8	0,0	0,0	13,8
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	896	-70,0	1,1	-4,3	-3,4	1,7	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1178	-72,4	1,7	-5,2	-5,3	1,6	13,5	0,0	0,0	13,5
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1460	-74,3	-4,2	-0,6	-2,8	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	1153	-72,2	1,7	-4,8	-5,4	0,7	13,1	0,0	0,0	13,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	1155	-72,2	1,7	-4,8	-5,4	0,6	13,0	0,0	0,0	13,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	1143	-72,2	1,7	-4,8	-5,3	0,3	12,8	0,0	0,0	12,8
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1394	-73,9	-4,4	-1,5	-2,7	0,0	12,5	0,0	0,0	12,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1167	-72,3	1,7	-4,8	-5,4	0,2	12,5	0,0	0,0	12,5
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1193	-72,5	1,7	-4,8	-5,5	0,2	12,2	0,0	0,0	12,2
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1399	-73,9	-4,4	-6,2	-2,7	4,3	12,1	0,0	0,0	12,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1212	-72,7	1,7	-4,8	-5,5	0,2	12,0	0,0	0,0	12,0

GENEST

Anlage 6.90
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1196	-72,5	1,7	-5,4	-5,3	0,2	11,8	0,0	0,0	11,8
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1290	-73,2	-0,4	-4,0	-7,0	2,5	11,0	0,0	0,0	11,0
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	952	-70,6	0,9	-5,0	-3,3	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1397	-73,9	-4,4	-4,2	-2,7	0,8	10,7	0,0	0,0	10,7
KVA LL1			89,0	89,0		3	1414	-74,0	-4,4	-0,4	-2,7	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1579	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1579	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1580	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	727	-68,2	1,0	-0,8	-0,6	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1591	-75,0	-4,6	0,0	-3,1	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1559	-74,8	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	728	-68,2	1,0	-0,8	-0,6	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1577	-74,9	-4,6	-0,2	-3,0	0,0	10,3	0,0	0,0	10,3
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1313	-73,4	-0,4	-3,9	-7,1	1,5	9,9	0,0	0,0	9,9
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	912	-70,2	0,9	-4,1	-0,5	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	899	-70,1	0,9	-4,8	-0,6	0,0	8,6	0,0	0,0	8,6
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1304	-73,3	1,7	-3,7	-4,2	0,9	8,4	0,0	0,0	8,4
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1431	-74,1	-4,4	-0,4	-2,8	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1083	-71,7	0,9	-2,1	-4,7	2,5	8,1	0,0	0,0	8,1
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	870	-69,8	1,7	-4,8	-4,6	0,7	8,0	0,0	0,0	8,0
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1091	-71,7	1,4	-4,9	-3,8	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1575	-74,9	-4,6	-2,6	-3,0	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1269	-73,1	1,7	-4,6	-8,9	2,7	7,8	0,0	0,0	7,8
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1270	-73,1	1,7	-4,6	-8,9	2,6	7,8	0,0	0,0	7,8
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1288	-73,2	1,7	-3,6	-8,8	1,4	7,4	0,0	0,0	7,4
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1489	-74,5	-4,6	-15,9	-2,9	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1282	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1288	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1

GENEST

Anlage 6.91
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1286	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1292	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1260	-73,0	1,7	-4,7	-8,8	1,7	6,9	0,0	0,0	6,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	936	-70,4	1,7	-4,8	-4,9	0,4	6,9	0,0	0,0	6,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1278	-73,1	1,7	-4,5	-8,9	1,8	6,8	0,0	0,0	6,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1279	-73,1	1,7	-4,5	-8,9	1,8	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1133	-72,1	1,7	-1,4	-9,1	0,3	6,5	0,0	0,0	6,5
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1294	-73,2	0,2	-4,0	-3,6	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	1337	-73,5	-0,7	-5,5	-4,8	1,5	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1169	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	2,5	6,0	0,0	0,0	6,0
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1089	-71,7	1,0	-2,6	-3,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1270	-73,1	0,2	-4,6	-6,6	1,3	5,1	0,0	0,0	5,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1174	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	1,3	4,9	0,0	0,0	4,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1174	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	1,3	4,8	0,0	0,0	4,8
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1080	-71,7	0,2	-3,8	-1,8	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1397	-73,9	0,4	-4,3	-5,3	0,8	4,6	0,0	0,0	4,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1350	-73,6	0,3	-5,0	-5,0	0,8	4,5	0,0	0,0	4,5
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1075	-71,6	1,0	-2,4	-3,1	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1560	-74,9	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1578	-75,0	-4,7	0,0	-3,0	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1594	-75,0	-4,6	0,0	-3,1	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1108	-71,9	-4,5	-0,3	-2,1	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1137	-72,1	1,7	-4,7	-7,8	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	1097	-71,8	1,8	-4,9	-5,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1601	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1600	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1150	-72,2	1,7	-4,6	-7,8	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1137	-72,1	1,7	-4,7	-7,9	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1150	-72,2	1,7	-4,7	-7,8	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1141	-72,1	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1259	-73,0	1,7	-3,4	-4,2	0,9	4,0	0,0	0,0	4,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1091	-71,7	1,8	-4,9	-5,3	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1141	-72,1	1,7	-4,8	-7,8	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1445	-74,2	0,4	-4,1	-5,6	0,4	3,9	0,0	0,0	3,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-7,8	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1155	-72,2	1,7	-4,7	-7,9	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1160	-72,3	1,7	-4,7	-8,0	0,2	3,8	0,0	0,0	3,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1179	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	0,4	3,8	0,0	0,0	3,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1180	-72,4	1,7	-4,8	-8,0	0,3	3,8	0,0	0,0	3,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1155	-72,2	1,7	-4,8	-7,9	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1127	-72,0	1,8	-5,3	-5,1	0,4	3,8	0,0	0,0	3,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	1137	-72,1	1,8	-5,4	-5,2	0,1	3,6	0,0	0,0	3,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1185	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	1111	-71,9	1,8	-5,6	-5,1	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1051	-71,4	0,0	-3,7	-1,8	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1078	-71,6	1,5	-2,6	-3,4	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1100	-71,8	1,8	-5,4	-5,2	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1186	-72,5	1,7	-4,8	-8,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1193	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1192	-72,5	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1198	-72,6	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1170	-72,4	1,3	-5,2	-5,7	0,9	3,2	0,0	0,0	3,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1199	-72,6	1,7	-4,8	-8,1	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1263	-73,0	1,7	-4,6	-3,7	0,8	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1114	-71,9	1,8	-6,1	-5,0	0,3	3,1	0,0	0,0	3,1

GENEST

Anlage 6.93
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1494	-74,5	0,4	-4,1	-5,7	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1147	-72,2	1,8	-5,4	-5,2	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1141	-72,1	1,8	-5,5	-5,1	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1205	-72,6	1,7	-4,8	-8,2	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1104	-71,8	1,8	-6,0	-5,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1156	-72,3	1,8	-5,8	-5,1	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	903	-70,1	1,6	-4,8	-3,5	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1274	-73,1	1,4	-2,9	-4,5	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	906	-70,1	1,6	-4,8	-3,5	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	831	-69,4	0,9	-2,0	-0,6	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	909	-70,2	1,6	-4,8	-3,5	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1249	-72,9	1,7	-5,6	-4,3	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	1316	-73,4	2,0	-4,6	-4,6	0,4	2,9	0,0	0,0	2,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1255	-73,0	1,7	-4,8	-7,9	1,8	2,8	0,0	0,0	2,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	815	-69,2	1,5	-4,6	-7,3	6,0	2,7	0,0	0,0	2,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	810	-69,2	1,5	-4,6	-7,2	5,9	2,7	0,0	0,0	2,7
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	854	-69,6	1,2	-1,8	-2,2	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	886	-69,9	1,2	-4,6	-3,3	2,4	2,6	0,0	0,0	2,6
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	1286	-73,2	0,0	-5,5	-5,7	1,6	2,4	0,0	0,0	2,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1145	-72,2	1,2	-9,6	-4,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1161	-72,3	1,8	-6,2	-5,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1290	-73,2	1,3	-3,8	-4,3	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1294	-73,2	1,3	-3,9	-4,2	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1504	-74,5	1,6	-24,0	-5,0	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	804	-69,1	1,5	-4,7	-7,2	4,8	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1104	-71,9	1,7	-1,7	-8,9	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	851	-69,6	1,2	-3,7	-3,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1102	-71,8	-2,6	-13,1	-1,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4

GENEST

Anlage 6.94
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1117	-72,0	1,7	-3,1	-7,7	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1116	-71,9	1,7	-3,2	-7,8	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1183	-72,4	-0,7	-3,4	-3,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1142	-72,1	2,3	-5,5	-0,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1055	-71,5	0,3	-3,7	-0,8	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	912	-70,2	1,6	-7,5	-2,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1440	-74,2	-4,4	-10,7	-2,8	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1232	-72,8	-0,4	-5,7	-4,6	1,2	1,0	0,0	0,0	1,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	788	-68,9	1,5	-0,8	-7,2	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	886	-69,9	1,7	-4,8	-2,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1034	-71,3	1,1	-17,2	-1,7	8,1	0,8	0,0	0,0	0,8
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1227	-72,8	-0,8	-3,4	-3,4	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1140	-72,1	1,7	-4,8	-8,2	1,3	0,3	0,0	0,0	0,3
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	1196	-72,5	0,8	-5,6	-7,1	0,8	0,3	0,0	0,0	0,3
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	799	-69,0	1,5	-4,6	-7,1	3,3	0,3	0,0	0,0	0,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1131	-72,1	1,7	-4,7	-8,1	1,1	0,3	0,0	0,0	0,3
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1207	-72,6	1,3	-1,7	-4,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1445	-74,2	-4,4	-8,3	-2,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	1,1	0,2	0,0	0,0	0,2
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1066	-71,5	3,2	-2,2	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1588	-75,0	-4,8	-1,1	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1112	-71,9	-4,6	-0,4	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1441	-74,2	-4,4	-8,7	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1214	-72,7	1,0	0,0	-4,6	2,5	-0,1	0,0	0,0	-0,1
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	1211	-72,7	0,9	-6,3	-7,4	1,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1121	-72,0	1,7	-4,5	-7,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1122	-72,0	1,7	-4,6	-7,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3

GENEST

Anlage 6.95
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	1265	-73,0	1,1	-5,8	-9,0	2,8	-0,3	0,0	0,0	-0,3
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1077	-71,6	2,9	-2,2	-0,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1587	-75,0	-4,8	-1,5	-3,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1107	-71,9	1,7	-4,6	-7,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1108	-71,9	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	858	-69,7	1,8	-4,7	-4,4	4,8	-0,4	0,0	0,0	-0,4
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1114	-71,9	0,4	-1,5	-4,8	3,1	-0,4	0,0	0,0	-0,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	793	-69,0	1,6	-4,7	-7,1	2,5	-0,4	0,0	0,0	-0,4
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	1251	-72,9	1,1	-5,5	-9,0	2,2	-0,4	0,0	0,0	-0,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1112	-71,9	1,7	-4,8	-7,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1112	-71,9	1,7	-4,8	-7,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1203	-72,6	1,0	-11,7	-1,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,7	-7,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1107	-71,9	-4,1	-13,5	-1,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1307	-73,3	1,4	-11,6	-2,2	0,1	-0,6	0,0	0,0	-0,6
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1444	-74,2	-4,4	-12,4	-2,8	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1442	-74,2	-4,4	-17,6	-2,8	5,3	-0,7	0,0	0,0	-0,7
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1199	-72,6	1,3	-5,3	-4,4	0,3	-0,7	0,0	0,0	-0,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1151	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,3	-0,7	0,0	0,0	-0,7
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	1372	-73,7	1,0	-4,7	-9,3	2,5	-0,8	0,0	0,0	-0,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1152	-72,2	1,7	-4,8	-8,1	0,2	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1585	-75,0	-4,8	-2,1	-3,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1357	-73,6	0,2	-5,5	-5,6	0,9	-1,0	0,0	0,0	-1,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1158	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1158	-72,3	1,7	-4,8	-8,1	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1164	-72,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1165	-72,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1171	-72,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1172	-72,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1253	-73,0	0,3	-5,2	-6,0	0,9	-1,3	0,0	0,0	-1,3
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	834	-69,4	1,5	0,0	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1178	-72,4	1,7	-4,8	-8,3	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	841	-69,5	1,5	0,0	-4,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1141	-72,1	-0,4	-11,8	-1,0	1,9	-1,5	0,0	0,0	-1,5
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1306	-73,3	1,7	-3,7	-4,2	0,9	-1,6	0,0	0,0	-1,6
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1583	-75,0	-4,8	-2,9	-3,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1234	-72,8	1,7	-5,0	-6,9	0,7	-1,7	0,0	0,0	-1,7
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1065	-71,5	1,8	-1,0	-1,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	-1,7
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	1409	-74,0	0,7	-5,7	-7,5	1,8	-1,9	0,0	0,0	-1,9
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	1391	-73,9	0,6	-6,0	-7,1	1,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1466	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1468	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1471	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1471	-74,3	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1472	-74,4	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1297	-73,2	1,4	-3,5	-8,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1476	-74,4	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1476	-74,4	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1077	-71,6	1,6	-1,0	-1,0	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1577	-74,9	-4,7	-15,5	-3,0	6,1	-2,2	0,0	0,0	-2,2
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	1304	-73,3	1,0	-5,5	-8,9	1,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1575	-74,9	-4,7	-3,7	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	1318	-73,4	1,0	-5,5	-8,9	0,7	-2,5	0,0	0,0	-2,5
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1576	-74,9	-4,8	-3,9	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1443	-74,2	-4,4	-11,4	-2,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6

GENEST

Anlage 6.97
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1054	-71,4	1,3	-4,4	-0,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1308	-73,3	1,4	-14,2	-1,9	0,1	-2,8	0,0	0,0	-2,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	955	-70,6	1,7	-1,9	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	915	-70,2	1,7	-8,9	-1,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1051	-71,4	1,1	-21,7	-1,6	6,1	-3,3	0,0	0,0	-3,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1200	-72,6	0,7	-2,0	-4,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1059	-71,5	1,4	-2,9	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1570	-74,9	-4,7	-13,7	-3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	-3,4
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1440	-74,2	-4,4	-12,3	-2,8	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1071	-71,6	0,2	-9,4	-6,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1067	-71,6	-0,8	-3,7	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1026	-71,2	4,3	0,0	-0,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1071	-71,6	0,0	-9,3	-6,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1032	-71,3	4,3	-4,4	-0,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	-3,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1309	-73,3	1,4	-15,3	-1,8	0,1	-3,9	0,0	0,0	-3,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1077	-71,6	1,7	-2,0	-7,9	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1421	-74,0	-4,6	-0,1	-2,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	-4,1
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	1359	-73,7	1,0	-5,8	-8,9	1,8	-4,4	0,0	0,0	-4,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	1165	-72,3	-1,0	-3,3	-3,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1182	-72,4	-0,7	-0,6	-3,3	0,3	-4,6	0,0	0,0	-4,6
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	1252	-72,9	1,7	-4,8	-8,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1246	-72,9	1,7	-4,4	-8,0	3,9	-4,8	0,0	0,0	-4,8
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1201	-72,6	-0,7	-0,5	-3,4	0,3	-4,8	0,0	0,0	-4,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1089	-71,7	1,7	-4,0	-6,8	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	976	-70,8	1,7	-4,6	-2,5	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1104	-71,9	1,7	-4,7	-7,1	1,1	-4,9	0,0	0,0	-4,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1114	-71,9	1,7	-4,8	-7,3	1,3	-5,0	0,0	0,0	-5,0
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1205	-72,6	-1,2	-3,1	-3,2	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0

GENEST

Anlage 6.98
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1089	-71,7	1,7	-4,2	-6,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	987	-70,9	1,7	-4,8	-2,6	0,3	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1100	-71,8	1,7	-4,7	-7,1	0,4	-5,5	0,0	0,0	-5,5
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	995	-70,9	1,7	-4,8	-2,6	0,3	-5,5	0,0	0,0	-5,5
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1066	-71,5	-0,1	-10,4	-0,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	993	-70,9	1,7	-7,3	-3,2	0,4	-5,6	0,0	0,0	-5,6
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1165	-72,3	-0,2	-10,5	-2,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1094	-71,8	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1021	-71,2	1,7	-4,8	-2,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	829	-69,4	1,6	-4,8	-4,5	2,9	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1080	-71,7	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1306	-73,3	0,8	-6,0	-6,4	1,2	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1095	-71,8	1,7	-4,6	-7,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1081	-71,7	1,7	-4,7	-7,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1071	-71,6	0,9	-4,3	-2,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1099	-71,8	1,7	-4,7	-7,0	0,1	-5,7	0,0	0,0	-5,7
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	958	-70,6	1,7	-4,4	-3,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1446	-74,2	-4,4	-17,5	-2,8	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1084	-71,7	1,7	-4,8	-7,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1085	-71,7	1,7	-4,8	-7,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	-5,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	843	-69,5	0,9	-9,9	-0,4	1,5	-5,8	0,0	0,0	-5,8
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1119	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,3	-6,0	0,0	0,0	-6,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1120	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,3	-6,0	0,0	0,0	-6,0
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	846	-69,5	1,2	-0,1	-2,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1141	-72,1	0,9	-9,0	-0,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1369	-73,7	-4,4	-0,7	-2,6	1,6	-6,2	0,0	0,0	-6,2
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1125	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1126	-72,0	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	997	-71,0	1,8	-4,8	-3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	1339	-73,5	1,7	-4,8	-9,1	0,1	-6,4	0,0	0,0	-6,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1131	-72,1	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1132	-72,1	1,7	-4,8	-7,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	1047	-71,4	1,7	-4,8	-4,0	1,2	-6,4	0,0	0,0	-6,4
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1066	-71,5	0,9	-10,1	-0,4	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1138	-72,1	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1139	-72,1	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	855	-69,6	1,0	-1,1	-2,7	0,4	-6,5	0,0	0,0	-6,5
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	969	-70,7	1,7	-4,7	-2,7	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1145	-72,2	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1146	-72,2	1,7	-4,8	-7,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1142	-72,1	1,0	-6,9	-1,1	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1063	-71,5	1,7	-4,2	-0,7	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1205	-72,6	1,2	-1,8	-6,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1152	-72,2	1,7	-4,8	-7,4	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1047	-71,4	1,2	-18,6	-5,6	7,6	-6,7	0,0	0,0	-6,7
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1036	-71,3	1,7	-5,5	-2,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	1002	-71,0	1,7	-4,8	-3,3	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	984	-70,9	1,7	-4,7	-3,1	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1293	-73,2	1,4	-3,5	-8,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	830	-69,4	1,6	-4,8	-3,4	2,9	-6,9	0,0	0,0	-6,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1147	-72,2	1,3	-9,2	-1,7	0,1	-7,0	0,0	0,0	-7,0
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1587	-75,0	-4,7	-20,3	-3,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	1011	-71,1	1,7	-4,8	-2,8	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1255	-73,0	1,7	-5,0	-8,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1189	-72,5	-0,7	-3,4	-3,2	0,6	-7,1	0,0	0,0	-7,1
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1067	-71,6	1,1	-2,8	-5,6	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1195	-72,5	-0,7	-3,5	-3,2	0,6	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1438	-74,1	-4,4	-13,5	-2,8	2,1	-7,2	0,0	0,0	-7,2
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1196	-72,5	-0,7	-3,4	-3,2	0,6	-7,2	0,0	0,0	-7,2
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	962	-70,7	1,7	-4,8	-2,7	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1273	-73,1	1,7	-4,6	-7,1	0,8	-7,3	0,0	0,0	-7,3
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	991	-70,9	1,7	-4,8	-3,9	0,5	-7,3	0,0	0,0	-7,3
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	1032	-71,3	1,7	-4,6	-4,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	1025	-71,2	1,7	-4,8	-3,2	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1211	-72,7	-0,7	-3,4	-3,3	0,6	-7,4	0,0	0,0	-7,4
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1209	-72,6	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,4	0,0	0,0	-7,4
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1214	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,4	0,0	0,0	-7,4
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1217	-72,7	-0,7	-3,4	-3,3	0,6	-7,4	0,0	0,0	-7,4
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	1306	-73,3	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	943	-70,5	1,9	-7,2	-3,4	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	1278	-73,1	2,4	-5,7	-0,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1222	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1224	-72,7	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1228	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,5	0,0	0,0	-7,5
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1230	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,6	0,0	0,0	-7,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	1319	-73,4	1,7	-4,8	-8,2	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	983	-70,8	1,7	-4,7	-3,0	0,4	-7,6	0,0	0,0	-7,6
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1237	-72,8	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,6	0,0	0,0	-7,6
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1243	-72,9	-0,7	-3,5	-3,3	0,6	-7,7	0,0	0,0	-7,7
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	991	-70,9	1,7	-4,8	-3,0	0,5	-7,7	0,0	0,0	-7,7
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1247	-72,9	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,7	0,0	0,0	-7,7
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1196	-72,5	-2,8	-3,0	-2,2	2,4	-7,8	0,0	0,0	-7,8
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1439	-74,2	-4,4	-4,3	-2,8	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1252	-72,9	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,8	0,0	0,0	-7,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1258	-73,0	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,8	0,0	0,0	-7,8
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1007	-71,1	1,7	-4,9	-2,9	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1263	-73,0	-0,7	-3,5	-3,4	0,6	-7,9	0,0	0,0	-7,9
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1203	-72,6	-0,7	-3,4	-3,3	0,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	1020	-71,2	1,7	-4,8	-3,4	0,5	-7,9	0,0	0,0	-7,9
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	976	-70,8	1,7	-5,0	-3,2	0,1	-7,9	0,0	0,0	-7,9
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	974	-70,8	1,7	-4,8	-3,5	0,5	-8,0	0,0	0,0	-8,0
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1075	-71,6	1,7	-4,8	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	982	-70,8	1,7	-4,8	-3,5	0,5	-8,0	0,0	0,0	-8,0
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	979	-70,8	1,7	-4,8	-2,5	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	978	-70,8	1,7	-4,8	-2,9	0,4	-8,0	0,0	0,0	-8,0
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	972	-70,7	1,7	-4,3	-2,9	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1036	-71,3	1,6	-4,9	-2,0	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	1374	-73,7	1,7	-4,8	-8,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1287	-73,2	-0,6	-3,6	-3,4	0,6	-8,1	0,0	0,0	-8,1
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1165	-72,3	-1,2	-6,0	-1,4	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1035	-71,3	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	970	-70,7	1,7	-5,3	-2,8	0,4	-8,3	0,0	0,0	-8,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1309	-73,3	-0,7	-3,5	-3,5	0,6	-8,3	0,0	0,0	-8,3
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1048	-71,4	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,4	0,0	0,0	-8,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	800	-69,1	1,5	-4,8	-2,4	0,1	-8,4	0,0	0,0	-8,4
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1046	-71,4	1,6	-5,1	-2,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1041	-71,3	1,6	-5,2	-2,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1043	-71,4	1,6	-5,2	-2,0	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1089	-71,7	0,9	-20,1	-2,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1447	-74,2	-4,4	-17,3	-2,8	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1031	-71,3	1,6	-5,5	-2,0	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1029	-71,2	1,6	-5,5	-2,0	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	828	-69,4	1,4	-24,8	-7,2	0,8	-11,6	0,0	0,0	-8,6
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1025	-71,2	1,7	-4,8	-2,7	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1128	-72,0	1,0	-0,1	-1,6	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1065	-71,5	-2,5	-2,9	-3,8	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1088	-71,7	1,2	-16,4	-1,7	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1443	-74,2	-4,4	-17,4	-2,8	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1098	-71,8	0,5	-16,9	-0,5	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	999	-71,0	1,7	-4,8	-4,0	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1056	-71,5	0,0	-3,2	-0,8	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1041	-71,3	1,7	-6,0	-3,5	0,1	-8,9	0,0	0,0	-8,9
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1083	-71,7	-1,3	-11,9	-1,2	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1268	-73,1	1,4	-4,7	-7,9	0,1	-9,1	0,0	0,0	-9,1
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	1015	-71,1	1,7	-4,8	-3,1	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1269	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,1	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1271	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,1	-9,2	0,0	0,0	-9,2
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1031	-71,3	1,7	-5,6	-2,9	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	978	-70,8	1,8	-7,8	-3,6	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1204	-72,6	1,1	-1,6	-6,5	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	965	-70,7	1,7	-4,9	-2,9	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	1022	-71,2	1,8	-7,8	-3,4	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	783	-68,9	1,5	-11,9	-7,0	0,3	-9,5	0,0	0,0	-9,5
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1359	-73,7	-4,6	-4,5	-2,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	1213	-72,7	1,7	-6,8	-6,0	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1090	-71,7	1,3	-14,5	-1,8	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	1010	-71,1	1,7	-4,8	-4,2	0,8	-9,8	0,0	0,0	-9,8
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1064	-71,5	-0,8	-18,6	-1,1	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1018	-71,2	1,7	-6,0	-2,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1400	-73,9	-4,5	-6,3	-2,7	2,6	-9,8	0,0	0,0	-9,8

GENEST

Anlage 6.103
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1043	-71,4	1,7	-10,5	-3,4	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1046	-71,4	1,7	-5,3	-4,1	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1362	-73,7	-4,6	-5,6	-2,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1023	-71,2	1,7	-6,2	-3,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	995	-70,9	1,7	-4,6	-4,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1165	-72,3	-2,4	-3,4	-0,6	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1407	-74,0	-4,3	-0,1	-2,7	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	796	-69,0	1,7	-1,4	-1,9	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	844	-69,5	1,4	-4,8	-1,9	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	986	-70,9	1,7	-4,8	-4,0	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1590	-75,0	-4,7	-17,5	-3,1	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1419	-74,0	-4,3	-0,2	-2,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1194	-72,5	-1,3	-5,0	-2,8	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1430	-74,1	-4,3	-0,4	-2,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1379	-73,8	-4,6	-3,6	-2,7	0,1	-10,6	0,0	0,0	-10,6
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	1027	-71,2	1,7	-4,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	1027	-71,2	1,7	-4,8	-5,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	1252	-72,9	1,6	-4,7	-8,8	0,0	-10,8	0,0	0,0	-10,8
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1040	-71,3	1,7	-4,8	-4,3	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1012	-71,1	1,8	-6,0	-2,9	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	854	-69,6	1,2	-0,1	-3,1	0,9	-11,0	0,0	0,0	-11,0
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1052	-71,4	4,3	-7,3	-0,1	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1073	-71,6	-0,8	-18,8	-1,7	0,0	-11,2	0,0	0,0	-11,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	1068	-71,6	1,7	-4,8	-5,7	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	1001	-71,0	1,7	-4,7	-4,7	0,7	-11,4	0,0	0,0	-11,4
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1416	-74,0	-4,7	-5,2	-2,7	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1387	-73,8	-4,5	-4,4	-2,7	1,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1069	-71,6	0,8	-16,9	-0,5	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9

GENEST

Anlage 6.104
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1378	-73,8	-4,7	-6,2	-2,7	0,1	-12,1	0,0	0,0	-12,1
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1078	-71,6	1,2	-22,3	-3,6	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	1266	-73,0	1,7	-4,8	-8,0	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1204	-72,6	1,3	-22,9	-3,2	4,6	-12,9	0,0	0,0	-12,9
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1135	-72,1	1,2	-4,8	-4,3	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1426	-74,1	-4,6	-19,5	-2,8	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1589	-75,0	-4,7	-20,3	-3,1	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	1012	-71,1	1,7	-4,8	-4,0	1,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1048	-71,4	1,7	-5,5	-4,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1106	-71,9	-4,7	-19,6	-2,1	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1108	-71,9	-4,7	-19,6	-2,1	0,0	-13,3	0,0	0,0	-13,3
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1386	-73,8	-4,7	-7,4	-2,7	0,2	-13,3	0,0	0,0	-13,3
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	836	-69,4	1,6	-0,4	-5,6	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1382	-73,8	-4,7	-7,5	-2,7	0,2	-13,4	0,0	0,0	-13,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1152	-72,2	0,9	-16,2	-0,9	0,1	-13,5	0,0	0,0	-13,5
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1438	-74,2	-4,7	-19,9	-2,8	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1092	-71,8	-1,4	-15,9	-1,1	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1079	-71,6	0,2	-11,3	-0,8	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1038	-71,3	4,3	-9,8	-0,1	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1139	-72,1	1,3	-17,1	-5,9	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	996	-71,0	1,7	-4,7	-3,9	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1414	-74,0	-4,6	-3,2	-2,7	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1165	-72,3	0,4	-6,3	-1,5	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1042	-71,4	1,8	-4,8	-4,1	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	888	-70,0	1,4	-21,4	-1,1	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	895	-70,0	1,7	-14,3	-2,0	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1331	-73,5	1,0	-4,5	-5,6	0,8	-14,7	0,0	0,0	-14,7
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1539	-74,7	-0,6	-13,4	-2,5	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9

GENEST

Anlage 6.105
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1054	-71,4	4,3	-11,3	-0,1	0,2	-14,9	0,0	0,0	-14,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1151	-72,2	1,0	-18,7	-1,0	0,5	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1412	-74,0	-4,7	-8,7	-2,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1369	-73,7	1,0	-4,5	-5,7	0,8	-15,1	0,0	0,0	-15,1
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1097	-71,8	1,1	-21,2	-4,0	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1078	-71,6	0,4	-16,9	-0,5	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1165	-72,3	0,4	-6,9	-1,4	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1379	-73,8	1,0	-5,2	-5,4	0,8	-15,5	0,0	0,0	-15,5
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1122	-72,0	1,0	-2,3	-1,5	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1417	-74,0	1,0	-4,5	-5,8	0,8	-15,5	0,0	0,0	-15,5
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1266	-73,0	1,1	-4,3	-4,4	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1266	-73,0	1,7	-23,2	-7,3	1,1	-15,7	0,0	0,0	-15,7
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	836	-69,4	1,4	-0,1	-1,5	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1385	-73,8	-4,5	-12,5	-2,7	2,7	-15,8	0,0	0,0	-15,8
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1276	-73,1	1,1	-4,4	-4,4	0,1	-15,8	0,0	0,0	-15,8
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	1198	-72,6	1,7	-4,8	-6,5	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1465	-74,3	1,0	-4,5	-5,9	0,8	-15,9	0,0	0,0	-15,9
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1145	-72,2	1,4	-19,2	-5,9	0,0	-16,0	0,0	0,0	-16,0
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	1182	-72,4	1,2	-4,7	-6,2	0,0	-16,0	0,0	0,0	-16,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	777	-68,8	1,5	-19,2	-6,9	0,8	-16,3	0,0	0,0	-16,3
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1427	-74,1	1,0	-4,5	-5,8	0,0	-16,4	0,0	0,0	-16,4
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	1325	-73,4	1,9	-13,0	-1,0	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	1360	-73,7	1,2	-4,6	-4,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	1042	-71,3	1,7	-4,8	-6,1	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1476	-74,4	1,0	-4,5	-6,0	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	824	-69,3	1,5	-24,3	-4,6	0,5	-16,9	0,0	0,0	-16,9
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1110	-71,9	-4,7	-20,3	-2,1	0,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	837	-69,4	1,4	-0,1	-1,5	0,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1094	-71,8	-3,3	-13,1	-0,6	0,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1513	-74,6	1,0	-4,5	-6,1	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	1237	-72,8	1,1	-4,6	-5,7	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1088	-71,7	1,7	-4,8	-6,3	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1153	-72,2	3,9	-2,6	-0,2	0,0	-20,7	0,0	0,0	-17,7
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1139	-72,1	1,3	-14,6	-4,1	0,0	-17,8	0,0	0,0	-17,8
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1082	-71,7	0,9	-23,9	-4,1	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1052	-71,4	1,2	-24,4	-6,6	2,6	-18,6	0,0	0,0	-18,6
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1420	-74,0	-4,5	-6,2	-2,7	0,1	-18,6	0,0	0,0	-18,6
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	1198	-72,6	1,3	-8,8	-4,5	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	1290	-73,2	0,8	-4,4	-5,4	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1153	-72,2	3,9	-3,3	-0,2	0,0	-22,1	0,0	0,0	-19,1
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1145	-72,2	1,5	-15,1	-0,6	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	1304	-73,3	0,8	-4,4	-5,4	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1450	-74,2	-4,6	-16,9	-2,8	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1353	-73,6	-4,7	-13,5	-2,6	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1269	-73,1	1,4	-4,7	-8,0	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1227	-72,8	1,7	-4,8	-6,8	1,1	-19,5	0,0	0,0	-19,5
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1413	-74,0	-4,3	-9,6	-2,7	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	1358	-73,7	0,8	-4,4	-5,5	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1459	-74,3	-4,4	-13,3	-2,8	0,0	-19,8	0,0	0,0	-19,8
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	1287	-73,2	1,6	-4,8	-4,1	0,4	-19,9	0,0	0,0	-19,9
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1148	-72,2	1,0	-21,0	-3,4	1,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1256	-73,0	1,7	-17,9	-6,5	0,6	-20,0	0,0	0,0	-20,0
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1175	-72,4	-2,5	-15,5	-0,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	805	-69,1	1,7	-13,1	-0,4	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1142	-72,1	1,1	-6,7	-0,5	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1081	-71,7	1,2	-3,9	-0,6	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8

GENEST

Anlage 6.107
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1381	-73,8	-4,5	-17,2	-2,7	2,3	-20,8	0,0	0,0	-20,8
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1425	-74,1	-4,4	-14,6	-2,7	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1077	-71,6	-1,2	-19,0	-1,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1273	-73,1	1,0	-4,5	-6,2	0,5	-21,1	0,0	0,0	-21,1
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	1245	-72,9	1,7	-4,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1242	-72,9	1,5	-5,5	-8,9	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1149	-72,2	1,4	-19,1	-1,5	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	1280	-73,1	1,7	-4,8	-6,2	0,8	-21,5	0,0	0,0	-21,5
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1248	-72,9	1,7	-4,8	-4,3	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	1344	-73,6	1,2	-4,6	-5,0	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1361	-73,7	1,6	-4,7	-7,6	0,8	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1425	-74,1	-4,3	-11,6	-2,7	0,0	-21,7	0,0	0,0	-21,7
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1436	-74,1	-4,3	-11,7	-2,8	0,0	-21,9	0,0	0,0	-21,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1409	-74,0	1,6	-4,7	-7,7	0,8	-21,9	0,0	0,0	-21,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1052	-71,4	1,1	-3,6	-0,6	0,0	-22,0	0,0	0,0	-22,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1144	-72,2	1,2	-18,2	-2,5	0,1	-22,2	0,0	0,0	-22,2
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1141	-72,1	1,2	-13,5	-4,6	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	1298	-73,3	1,7	-4,8	-6,5	0,0	-22,3	0,0	0,0	-22,3
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1312	-73,4	1,7	-4,8	-6,6	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1457	-74,3	1,7	-4,7	-7,9	0,8	-22,4	0,0	0,0	-22,4
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1220	-72,7	1,2	-6,0	-6,9	0,2	-22,4	0,0	0,0	-22,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1139	-72,1	1,1	-6,0	-0,5	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	1353	-73,6	1,8	-4,4	-5,2	0,0	-22,7	0,0	0,0	-22,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	1378	-73,8	0,4	-4,2	-4,3	0,2	-22,7	0,0	0,0	-22,7
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	1366	-73,7	1,7	-4,8	-6,7	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	1325	-73,4	0,9	-4,5	-4,9	0,7	-23,0	0,0	0,0	-23,0
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1358	-73,6	1,3	-4,6	-3,3	0,3	-23,1	0,0	0,0	-23,1
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1397	-73,9	0,7	-4,4	-5,1	0,5	-23,2	0,0	0,0	-23,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1503	-74,5	1,6	-5,3	-3,8	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	855	-69,6	1,5	-23,2	-3,2	0,0	-23,4	0,0	0,0	-23,4
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	1206	-72,6	1,7	-4,8	-6,0	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1506	-74,5	1,7	-4,7	-8,0	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1473	-74,4	-4,6	-19,7	-2,8	0,1	-21,0	0,0	0,0	-23,8
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	1289	-73,2	1,7	-11,8	-1,9	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	1332	-73,5	1,7	-4,8	-7,2	0,7	-24,2	0,0	0,0	-24,2
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1465	-74,3	-4,6	-18,6	-2,8	0,0	-24,3	0,0	0,0	-24,3
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	1190	-72,5	1,7	-4,8	-5,9	0,0	-24,3	0,0	0,0	-24,3
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	1259	-73,0	1,6	-4,7	-5,7	0,0	-24,3	0,0	0,0	-24,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1344	-73,6	0,6	-4,3	-5,0	0,1	-24,3	0,0	0,0	-24,3
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1479	-74,4	-4,6	-20,0	-2,9	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1467	-74,3	-4,6	-20,1	-2,8	0,0	-24,5	0,0	0,0	-24,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1281	-73,1	1,7	-23,4	-5,3	0,4	-24,8	0,0	0,0	-24,8
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1074	-71,6	1,1	-11,4	-0,3	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1177	-72,4	1,1	-23,7	-4,3	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1411	-74,0	-4,4	-19,6	-2,7	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1158	-72,3	3,9	-10,6	-0,1	0,0	-28,8	0,0	0,0	-25,8
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1480	-74,4	-4,6	-20,2	-2,9	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1424	-74,1	-4,6	-19,2	-2,7	0,7	-26,0	0,0	0,0	-26,0
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	836	-69,4	1,5	-0,2	-1,5	0,0	-26,1	0,0	0,0	-26,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	796	-69,0	1,4	-4,1	-1,9	0,5	-26,8	0,0	0,0	-26,8
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1434	-74,1	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,8	0,0	0,0	-26,8
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1351	-73,6	1,7	-4,8	-6,0	0,0	-26,8	0,0	0,0	-26,8
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1445	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1453	-74,2	-4,7	-20,3	-2,8	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1095	-71,8	-0,5	-20,5	-2,6	0,0	-27,3	0,0	0,0	-27,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1158	-72,3	3,9	-11,5	-0,1	0,0	-30,3	0,0	0,0	-27,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1097	-71,8	1,2	-9,7	-0,3	0,0	-27,4	0,0	0,0	-27,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1175	-72,4	0,4	-20,1	-1,2	0,0	-27,8	0,0	0,0	-27,8
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1155	-72,2	1,2	-23,1	-5,7	1,4	-27,8	0,0	0,0	-27,8
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	1385	-73,8	1,7	-4,8	-8,0	0,0	-28,1	0,0	0,0	-28,1
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1096	-71,8	1,2	-12,0	-0,3	0,0	-28,6	0,0	0,0	-28,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1152	-72,2	1,1	-15,0	-0,5	0,0	-28,9	0,0	0,0	-28,9
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1149	-72,2	1,0	-18,1	-0,9	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1123	-72,0	0,5	-11,7	-3,3	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1090	-71,7	1,4	-23,1	-4,0	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1447	-74,2	-4,5	-19,7	-2,8	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	836	-69,4	1,4	-0,2	-1,5	0,0	-30,5	0,0	0,0	-30,5
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	853	-69,6	1,4	-17,6	-0,9	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	803	-69,1	1,4	-14,5	-0,5	0,0	-35,3	0,0	0,0	-35,3
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	847	-69,5	1,6	-22,2	-3,2	0,0	-35,9	0,0	0,0	-35,9
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	857	-69,7	1,6	-23,1	-3,4	0,0	-37,1	0,0	0,0	-37,1
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1505	-74,5	1,6	-23,5	-2,6	0,0	-40,4	0,0	0,0	-40,4
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1447	-74,2	-4,7	-20,0	-2,8	0,0	-41,5	0,0	0,0	-41,5
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1392	-73,9	-4,6	-19,3	-2,7	2,0	-42,2	0,0	0,0	-42,2
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	853	-69,6	1,5	-17,6	-0,9	0,0	-43,0	0,0	0,0	-43,0
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1473	-74,4	-4,6	-11,4	-2,8	0,0	11,8			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1118	-72,0	-4,6	-1,0	-2,0	0,2	19,9			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	1074	-71,6	-4,6	-0,8	-1,9	0,1	19,6			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1150	-72,2	-4,7	-1,1	-2,0	0,3	17,1			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	1068	-71,6	-4,6	-0,8	-1,9	0,1	16,5			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	1080	-71,7	-4,6	-0,8	-2,0	0,1	19,6			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1470	-74,3	-4,7	-20,0	-2,8	0,0	-7,9			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1476	-74,4	-4,7	-20,1	-2,8	0,0	8,0			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	674	-67,6	-4,6	0,0	-1,3	0,3	21,9			

GENEST

Anlage 6.110
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	672	-67,5	-4,6	-0,5	-1,2	0,4	21,7			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	736	-68,3	-4,6	-0,2	-1,4	0,2	22,7			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	874	-69,8	-4,6	-0,6	-1,6	0,2	23,4			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	914	-70,2	-4,6	-0,4	-1,7	0,2	18,6			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	690	-67,8	-4,6	-0,3	-1,3	0,5	22,4			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	720	-68,1	-4,6	0,0	-1,4	0,0	18,8			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	744	-68,4	-4,6	0,0	-1,4	0,3	23,1			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	743	-68,4	-4,6	-0,2	-1,4	0,3	23,4			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	955	-70,6	-4,6	-0,8	-1,7	0,3	26,8			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	683	-67,7	-4,6	-0,7	-1,3	0,3	21,8			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1067	-71,6	3,7	-5,2	-0,2	0,0	11,8			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1105	-71,9	2,3	-3,6	-1,1	0,0	7,6			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1095	-71,8	2,3	-4,1	-1,2	0,0	7,2			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1085	-71,7	2,3	-4,3	-1,2	0,0	7,1			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1075	-71,6	2,3	-4,2	-1,1	0,0	7,3			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1092	-71,8	2,2	-3,1	-1,0	0,0	8,5			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1082	-71,7	2,2	-3,9	-1,1	0,0	7,6			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1073	-71,6	2,2	-4,4	-1,1	0,0	7,2			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1063	-71,5	2,3	-4,5	-1,1	0,0	7,2			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1079	-71,7	2,2	-1,9	-1,5	0,0	9,2			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1070	-71,6	2,2	-3,5	-0,8	0,0	8,3			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1060	-71,5	2,2	-4,2	-0,9	0,0	7,6			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1051	-71,4	2,2	-4,6	-0,9	0,0	7,3			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1067	-71,6	2,2	-2,9	-3,3	0,0	6,4			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1057	-71,5	2,2	-2,5	-1,0	0,0	9,3			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1047	-71,4	2,2	-3,8	-0,7	0,0	8,2			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1038	-71,3	2,2	-4,7	-0,8	0,0	7,5			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1067	-71,6	1,4	-6,6	-4,4	0,0	3,9			

GENEST

Anlage 6.111
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 6 Alt Großziehten 15 SW 1.OG IRW,N = 45 dB(A) LrN = 31,2 dB(A) IRW,N,max= 65 dB(A) LN,max = 19,8 dB(A)																
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1369	-73,7	-4,5	-0,1	-2,6	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1587	-75,0	-3,0	-2,0	-3,0	0,0	22,6	0,0	0,0	22,6
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1926	-76,7	0,7	-5,3	-7,6	3,4	18,1	0,0	0,0	18,1
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1360	-73,7	-4,4	-6,2	-2,6	8,9	15,2	0,0	0,0	15,2
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1483	-74,4	3,4	-4,7	-0,3	0,0	15,0	0,0	0,0	15,0
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1846	-76,3	0,6	-1,7	-4,6	0,0	19,7	-4,8	0,0	14,9
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1842	-76,3	0,6	-2,0	-4,4	0,0	19,6	-4,8	0,0	14,8
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1362	-73,7	-4,4	-1,6	-2,6	3,5	14,4	0,0	0,0	14,4
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1378	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1837	-76,3	0,6	-2,8	-4,1	0,0	19,1	-4,8	0,0	14,3
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1381	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,3	0,0	0,0	14,2
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1385	-73,8	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1406	-73,9	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1409	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1412	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1416	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1420	-74,0	-4,3	0,0	-2,7	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
KVA LL1			89,0	89,0		3	1364	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	13,8	0,0	0,0	13,8
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1403	-73,9	-4,1	-0,6	-2,7	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1357	-73,6	-4,3	0,0	-2,6	0,3	12,8	0,0	0,0	12,8
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1364	-73,7	-4,4	-8,0	-2,6	7,5	12,0	0,0	0,0	12,0
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1670	-75,4	-4,5	0,0	-3,2	2,1	11,9	0,0	0,0	11,9
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1358	-73,6	-4,3	0,0	-2,6	2,4	11,9	0,0	0,0	11,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1363	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	11,9	0,0	0,0	11,9
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1348	-73,6	-4,3	-0,5	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1363	-73,7	-4,3	-0,3	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1358	-73,7	-4,3	-0,3	-2,6	2,4	11,4	0,0	0,0	11,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1646	-75,3	0,7	-8,8	-2,3	0,0	15,9	-4,8	0,0	11,1
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1667	-75,4	-4,5	0,0	-3,2	1,2	11,1	0,0	0,0	11,1
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1640	-75,3	0,7	-7,5	-3,7	2,0	11,0	0,0	0,0	11,0
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1674	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1681	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1687	-75,5	-4,5	0,0	-3,3	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1680	-75,5	-4,5	-0,1	-3,2	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1489	-74,4	-3,1	-1,7	-2,8	0,8	8,6	0,0	0,0	8,6
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1854	-76,4	-4,7	-0,1	-3,6	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1344	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	7,4
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1346	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	7,4
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1482	-74,4	-4,7	-1,3	-2,9	0,2	7,0	0,0	0,0	7,0
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1363	-73,7	-4,4	-0,9	-2,6	3,0	7,0	0,0	0,0	7,0
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1359	-73,7	-4,3	-3,9	-2,6	0,8	6,3	0,0	0,0	6,3
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1654	-75,4	-4,6	0,0	-3,2	2,4	6,2	0,0	0,0	6,2
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1656	-75,4	-4,6	-0,1	-3,2	2,4	6,2	0,0	0,0	6,2
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	1871	-76,4	0,6	-1,5	-4,6	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1503	-74,5	-1,2	0,0	-4,4	3,7	5,3	0,0	0,0	5,3
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1540	-74,7	0,7	-4,2	-3,7	0,1	5,1	0,0	0,0	5,1
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1531	-74,7	0,7	-4,3	-3,7	0,1	5,1	0,0	0,0	5,1
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1532	-74,7	0,7	-4,5	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1540	-74,7	0,7	-4,4	-3,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1363	-73,7	-4,4	-5,9	-2,6	1,1	4,7	0,0	0,0	4,7
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1766	-75,9	0,8	-4,7	-4,7	2,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1630	-75,2	-4,6	-0,1	-3,1	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1672	-75,5	-4,5	0,0	-3,2	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1497	-74,5	0,7	-1,6	-3,7	0,4	3,3	0,0	0,0	3,3
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1503	-74,5	-0,2	0,0	-9,3	3,6	3,3	0,0	0,0	3,3

GENEST

Anlage 6.113
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1626	-75,2	0,6	-6,0	-2,7	2,4	3,2	0,0	0,0	3,2
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	2026	-77,1	-1,2	-0,7	-1,2	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1503	-74,5	-0,4	0,0	-9,6	3,6	2,7	0,0	0,0	2,7
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	1833	-76,3	0,5	-7,5	-2,8	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1497	-74,5	0,5	0,0	-7,4	3,2	2,4	0,0	0,0	2,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1989	-77,0	0,8	-7,8	-7,0	0,2	2,4	0,0	0,0	2,4
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1860	-76,4	-4,7	-0,1	-3,6	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1510	-74,6	-1,1	0,0	-5,1	0,5	1,8	0,0	0,0	1,8
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1337	-73,5	-4,2	0,0	-2,6	2,1	1,8	0,0	0,0	1,8
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1345	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	2,1	1,8	0,0	0,0	1,8
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1739	-75,8	0,7	-4,8	-5,4	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	2040	-77,2	0,0	-4,2	-5,5	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1709	-75,6	-4,6	-0,1	-3,3	2,4	1,7	0,0	0,0	1,7
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1506	-74,6	0,7	-1,7	-3,7	0,4	1,5	0,0	0,0	1,5
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1504	-74,5	1,3	-1,4	-3,8	0,4	1,4	0,0	0,0	1,4
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	2050	-77,2	-1,5	-3,7	-6,6	1,1	1,2	0,0	0,0	1,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1966	-76,9	-0,7	-3,7	-4,6	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1765	-75,9	0,8	-4,7	-10,9	1,8	1,1	0,0	0,0	1,1
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1714	-75,7	0,8	-4,4	-10,7	0,9	1,0	0,0	0,0	1,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	2119	-77,5	0,7	-8,9	-6,9	0,4	0,9	0,0	0,0	0,9
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	2170	-77,7	0,9	-8,6	-7,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,9
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1732	-75,8	0,8	-4,6	-10,7	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1730	-75,8	0,8	-4,6	-10,7	1,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	2060	-77,3	-1,2	-2,8	-1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1756	-75,9	-0,5	-3,9	-6,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1747	-75,8	0,8	-4,6	-10,8	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1749	-75,8	0,8	-4,6	-10,8	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1766	-75,9	-0,5	-3,9	-6,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1778	-76,0	-0,5	-3,9	-6,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1791	-76,1	-0,5	-3,9	-6,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1529	-74,7	0,7	-4,3	-3,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	2040	-77,2	0,8	-10,5	-6,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1818	-76,2	0,8	-1,8	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1507	-74,6	0,6	0,0	-2,6	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1529	-74,7	0,7	-4,5	-3,8	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1338	-73,5	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1509	-74,6	-0,5	0,0	-2,3	0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1555	-74,8	0,8	-4,3	-4,1	0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1501	-74,5	0,8	0,0	-11,4	0,8	-0,3	0,0	0,0	-0,3
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1343	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1488	-74,4	0,3	-3,6	-2,8	0,3	-0,3	0,0	0,0	-0,3
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1346	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1347	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1347	-73,6	-4,2	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1709	-75,6	-4,7	-18,2	-3,3	19,3	-0,5	0,0	0,0	-0,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1493	-74,5	-1,7	0,0	-4,3	2,7	-0,6	0,0	0,0	-0,6
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1852	-76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1852	-76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1854	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1855	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	-0,7
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1378	-73,8	-4,4	-3,8	-2,7	8,2	-1,4	0,0	0,0	-1,4
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1726	-75,7	-4,7	-2,8	-3,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1561	-74,9	0,7	-21,4	-5,0	0,3	-1,6	0,0	0,0	-1,6
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1490	-74,5	-1,9	-1,8	-3,3	3,2	-1,7	0,0	0,0	-1,7

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1738	-75,8	-0,6	-6,9	-7,0	0,4	-1,8	0,0	0,0	-1,8
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1509	-74,6	0,6	0,0	-2,9	0,1	-2,0	0,0	0,0	-2,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	2077	-77,3	0,7	-12,6	-6,1	0,2	-2,1	0,0	0,0	-2,1
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1340	-73,5	-4,5	0,0	-2,6	2,5	-2,2	0,0	0,0	-2,2
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	2129	-77,6	0,7	-12,5	-6,3	0,4	-2,3	0,0	0,0	-2,3
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1519	-74,6	-0,2	-3,3	-0,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1707	-75,6	-4,6	-0,1	-3,3	2,4	-2,3	0,0	0,0	-2,3
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1509	-74,6	3,7	-2,3	-0,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1532	-74,7	0,7	-8,9	-6,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1767	-75,9	0,5	-8,9	-3,5	0,1	-2,7	0,0	0,0	-2,7
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1501	-74,5	3,4	-2,3	-0,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1334	-73,5	-4,5	0,0	-2,6	0,3	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1809	-76,1	0,8	-4,7	-4,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1537	-74,7	2,1	-3,1	-4,2	0,1	-2,9	0,0	0,0	-2,9
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1460	-74,3	0,8	-2,1	-5,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1769	-75,9	0,5	-9,3	-3,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	-3,0
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1368	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,6	-3,1	0,0	0,0	-3,1
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1723	-75,7	-4,7	-4,4	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1965	-76,9	0,8	-4,8	-6,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,1
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1359	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	2,5	-3,2	0,0	0,0	-3,2
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1771	-76,0	0,5	-9,6	-3,4	0,2	-3,3	0,0	0,0	-3,3
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1352	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	2,4	-3,4	0,0	0,0	-3,4
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1357	-73,6	-4,6	0,0	-2,6	2,4	-3,4	0,0	0,0	-3,4
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1501	-74,5	0,3	0,0	-2,5	0,1	-3,4	0,0	0,0	-3,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	2156	-77,7	0,9	-4,8	-12,2	3,3	-3,4	0,0	0,0	-3,4
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1395	-73,9	-4,4	0,0	-2,7	2,5	-3,5	0,0	0,0	-3,5
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2158	-77,7	0,8	-4,8	-12,2	3,3	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1342	-73,5	-4,5	-4,2	-2,6	3,0	-1,4	0,0	0,0	-3,5

GENEST

Anlage 6.116
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1388	-73,8	-4,4	0,0	-2,7	2,4	-3,5	0,0	0,0	-3,5
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	2040	-77,2	-0,9	-3,9	-7,8	0,8	-3,6	0,0	0,0	-3,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2173	-77,7	0,8	-4,7	-12,3	3,3	-3,7	0,0	0,0	-3,7
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1960	-76,8	0,8	-4,7	-7,9	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,7
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1350	-73,6	-4,5	-8,6	-2,6	7,9	-4,0	0,0	0,0	-4,0
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1948	-76,8	0,8	-15,8	-5,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1999	-77,0	0,8	-15,7	-5,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1408	-74,0	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	2173	-77,7	-0,5	-4,0	-1,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	2175	-77,7	-0,5	-4,0	-1,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1509	-74,6	1,9	-1,2	-1,2	0,1	-4,9	0,0	0,0	-4,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	2127	-77,5	0,8	-4,8	-8,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1502	-74,5	1,7	-1,2	-1,2	0,1	-5,0	0,0	0,0	-5,0
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1402	-73,9	-4,4	-2,1	-2,7	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	2030	-77,1	1,2	-11,1	-1,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2124	-77,5	0,9	-4,7	-12,0	1,3	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	2107	-77,5	0,8	-4,7	-12,0	1,1	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	2122	-77,5	0,9	-4,7	-12,1	1,2	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2139	-77,6	0,9	-4,7	-12,1	1,4	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	2088	-77,4	0,8	-4,7	-11,9	1,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	2105	-77,5	0,9	-4,8	-12,0	1,1	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	2141	-77,6	0,8	-4,7	-12,1	1,4	-5,2	0,0	0,0	-5,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	2090	-77,4	0,8	-4,8	-11,9	1,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	2026	-77,1	0,8	-4,8	-11,7	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1951	-76,8	-1,7	-3,0	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2028	-77,1	0,8	-4,9	-11,7	0,5	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	2073	-77,3	0,8	-4,7	-12,0	0,9	-5,3	0,0	0,0	-5,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	2043	-77,2	0,8	-4,8	-11,9	0,6	-5,4	0,0	0,0	-5,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	2011	-77,1	0,9	-4,9	-11,5	0,3	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	2009	-77,1	0,9	-5,0	-11,5	0,3	-5,4	0,0	0,0	-5,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1994	-77,0	0,8	-5,1	-11,4	0,1	-5,5	0,0	0,0	-5,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1992	-77,0	0,8	-5,1	-11,4	0,1	-5,5	0,0	0,0	-5,5
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	2031	-77,1	-1,3	-4,3	-7,0	1,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1806	-76,1	0,9	-4,8	-10,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	-5,5
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	1993	-77,0	-0,7	-4,1	-7,3	0,8	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1522	-74,6	0,8	-4,9	-9,1	0,3	-5,5	0,0	0,0	-5,5
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1763	-75,9	0,8	-1,9	-5,6	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1523	-74,6	-0,2	-10,6	-0,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1497	-74,5	-0,1	0,0	-3,6	2,4	-5,7	0,0	0,0	-5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1977	-76,9	0,8	-5,6	-11,1	0,1	-5,7	0,0	0,0	-5,7
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1386	-73,8	-4,4	-0,8	-2,7	3,3	-5,7	0,0	0,0	-5,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1975	-76,9	0,8	-5,7	-11,1	0,1	-5,8	0,0	0,0	-5,8
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	1903	-76,6	0,6	-3,5	-4,2	1,2	-5,8	0,0	0,0	-5,8
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1551	-74,8	0,5	-1,0	-5,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1377	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1382	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1387	-73,8	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	2081	-77,4	-1,6	-3,1	-5,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1735	-75,8	0,6	-6,3	-4,1	2,4	-6,2	0,0	0,0	-6,2
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	1898	-76,6	0,7	-2,6	-3,0	0,2	-6,2	0,0	0,0	-6,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1963	-76,8	0,9	-10,3	-4,9	0,4	-6,3	0,0	0,0	-6,3
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1465	-74,3	0,2	-2,2	-5,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	-6,3
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1420	-74,0	-4,6	0,0	-2,7	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1685	-75,5	-4,6	-13,0	-3,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1960	-76,8	0,8	-6,7	-10,8	0,1	-6,5	0,0	0,0	-6,5
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1517	-74,6	1,2	-2,6	-3,7	0,1	-6,5	0,0	0,0	-6,5

GENEST

Anlage 6.118
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	2062	-77,3	-0,3	-4,2	-9,1	0,7	-6,6	0,0	0,0	-6,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1958	-76,8	0,8	-6,9	-10,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1522	-74,6	0,5	-16,6	-1,9	1,4	-6,6	0,0	0,0	-6,6
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1862	-76,4	-4,7	-15,1	-3,6	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1946	-76,8	0,9	-11,2	-4,7	0,6	-7,0	0,0	0,0	-7,0
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1386	-73,8	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1997	-77,0	0,9	-10,6	-5,3	0,8	-7,1	0,0	0,0	-7,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1528	-74,7	0,4	-3,3	-4,4	0,1	-7,1	0,0	0,0	-7,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2169	-77,7	0,9	-4,8	-12,6	4,7	-7,1	0,0	0,0	-7,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2155	-77,7	0,9	-4,8	-12,5	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	2005	-77,0	-0,2	-4,3	-9,3	0,8	-7,2	0,0	0,0	-7,2
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1629	-75,2	0,6	-11,7	-2,6	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2152	-77,7	0,9	-4,8	-12,5	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	2030	-77,1	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	2014	-77,1	0,9	-10,4	-5,4	0,3	-7,3	0,0	0,0	-7,3
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	2044	-77,2	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1355	-73,6	-4,5	0,0	-2,6	2,8	-7,4	0,0	0,0	-7,4
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1489	-74,4	-4,1	-1,0	-2,9	3,2	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	2037	-77,2	0,8	-4,7	-6,1	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	2052	-77,2	0,8	-4,7	-6,0	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1979	-76,9	0,9	-11,3	-4,9	0,7	-7,5	0,0	0,0	-7,5
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1690	-75,5	-4,7	-20,1	-3,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1511	-74,6	0,8	-8,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1410	-74,0	-4,4	-0,4	-2,7	0,2	-7,6	0,0	0,0	-7,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	2110	-77,5	0,3	-4,5	-11,9	2,2	-7,6	0,0	0,0	-7,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1507	-74,6	0,0	-14,2	-0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1973	-76,9	-0,6	-4,9	-7,6	0,7	-7,7	0,0	0,0	-7,7
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	2132	-77,6	0,1	-4,6	-11,2	1,9	-7,8	0,0	0,0	-7,8

GENEST

Anlage 6.119
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	2144	-77,6	0,9	-12,1	-4,2	0,9	-7,8	0,0	0,0	-7,8
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2161	-77,7	0,9	-12,5	-4,1	1,4	-7,8	0,0	0,0	-7,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1943	-76,8	0,8	-7,9	-11,0	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	2160	-77,7	-0,1	-5,4	-9,7	1,0	-7,9	0,0	0,0	-7,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	2076	-77,3	0,9	-12,2	-4,1	0,8	-7,9	0,0	0,0	-7,9
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	2101	-77,4	0,0	-5,7	-9,8	0,7	-7,9	0,0	0,0	-7,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	2093	-77,4	0,9	-12,2	-4,1	0,4	-8,0	0,0	0,0	-8,0
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1350	-73,6	-4,5	-1,3	-2,6	0,2	-8,1	0,0	0,0	-8,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	2127	-77,5	0,9	-12,2	-4,2	0,8	-8,1	0,0	0,0	-8,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2031	-77,1	0,9	-12,7	-4,0	0,7	-8,2	0,0	0,0	-8,2
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1501	-74,5	-1,5	0,0	-4,8	0,4	-8,2	0,0	0,0	-8,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	2109	-77,5	0,9	-12,5	-4,0	0,7	-8,3	0,0	0,0	-8,3
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	2168	-77,7	0,2	-4,5	-12,0	1,9	-8,4	0,0	0,0	-8,4
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1520	-74,6	1,2	-7,1	-0,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1991	-77,0	0,9	-5,1	-11,7	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2005	-77,0	0,9	-4,9	-11,8	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1988	-77,0	0,9	-5,2	-11,6	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2008	-77,0	0,9	-4,9	-11,8	2,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	1849	-76,3	0,7	-3,6	-6,3	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2023	-77,1	0,9	-4,8	-11,9	2,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2025	-77,1	0,9	-4,8	-11,9	2,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	2006	-77,0	0,9	-4,5	-4,1	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	2040	-77,2	0,9	-4,8	-12,1	2,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	2120	-77,5	0,1	-5,0	-11,0	1,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1974	-76,9	0,9	-5,8	-11,3	1,9	-8,9	0,0	0,0	-8,9
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1631	-75,2	-4,7	-20,1	-3,1	4,1	-9,0	0,0	0,0	-9,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1971	-76,9	0,9	-6,0	-11,3	1,9	-9,0	0,0	0,0	-9,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	2084	-77,4	0,9	-4,8	-12,2	2,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	2069	-77,3	0,9	-4,8	-12,3	2,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	2086	-77,4	0,9	-4,8	-12,2	2,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1534	-74,7	0,8	-6,3	-3,8	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1558	-74,8	0,7	-15,5	-4,4	0,4	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	2101	-77,4	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	2103	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,3	0,0	0,0	-9,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1509	-74,6	0,5	-4,0	-2,7	0,2	-9,3	0,0	0,0	-9,3
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	2118	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,4	0,0	0,0	-9,4
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	2178	-77,8	0,1	-5,1	-11,0	0,8	-9,4	0,0	0,0	-9,4
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2121	-77,5	0,9	-4,8	-12,3	1,9	-9,4	0,0	0,0	-9,4
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	2080	-77,4	0,9	-4,7	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	2135	-77,6	0,9	-4,8	-12,4	1,9	-9,5	0,0	0,0	-9,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	2137	-77,6	0,9	-4,8	-12,4	1,9	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	2192	-77,8	0,6	-17,0	-2,4	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1343	-73,6	-4,5	-5,9	-2,6	0,9	-9,7	0,0	0,0	-9,7
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1356	-73,6	-4,4	-0,5	-2,6	2,8	-9,7	0,0	0,0	-9,7
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1514	-74,6	1,6	-3,9	-0,9	0,0	-9,7	0,0	0,0	-9,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1765	-75,9	-1,2	-21,9	-5,7	1,8	-9,9	0,0	0,0	-9,9
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1460	-74,3	0,7	-2,6	-6,5	0,1	-9,9	0,0	0,0	-9,9
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	2030	-77,1	0,9	-4,8	-9,5	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1385	-73,8	-4,3	-0,2	-2,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	2065	-77,3	-1,3	-1,7	-1,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1537	-74,7	0,5	-5,9	-2,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	-10,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1956	-76,8	0,9	-8,0	-10,6	1,8	-10,3	0,0	0,0	-10,3
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1764	-75,9	-1,5	-2,6	-4,3	1,9	-10,3	0,0	0,0	-10,3
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1401	-73,9	-4,3	-0,5	-2,7	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1526	-74,7	0,8	-4,8	-9,1	0,3	-10,5	0,0	0,0	-10,5
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1512	-74,6	0,7	-2,3	-6,5	0,5	-10,5	0,0	0,0	-10,5

GENEST

Anlage 6.121
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1416	-74,0	-4,3	-0,5	-2,7	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1954	-76,8	0,9	-8,4	-10,4	1,8	-10,6	0,0	0,0	-10,6
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1354	-73,6	-4,4	-1,0	-2,6	0,2	-10,6	0,0	0,0	-10,6
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	2189	-77,8	0,1	-4,6	-11,2	1,5	-10,7	0,0	0,0	-10,7
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1626	-75,2	4,8	-3,8	-0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1982	-76,9	-0,1	-4,4	-8,3	0,6	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1541	-74,7	0,9	-8,8	-8,4	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1633	-75,3	4,8	-3,8	-0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	2027	-77,1	0,4	-11,2	-2,4	2,4	-11,4	0,0	0,0	-11,4
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1996	-77,0	-2,2	-2,6	-4,8	0,0	-11,4	0,0	0,0	-11,4
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1722	-75,7	-1,5	-2,3	-4,2	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1950	-76,8	0,8	-4,8	-6,4	1,7	-11,7	0,0	0,0	-11,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1714	-75,7	-1,5	-3,1	-4,2	0,6	-11,8	0,0	0,0	-11,8
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1733	-75,8	-1,5	-3,0	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	2131	-77,6	2,0	-4,2	-1,7	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1635	-75,3	4,8	-4,6	-0,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1724	-75,7	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1731	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	2190	-77,8	0,7	-20,2	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1742	-75,8	-1,5	-3,0	-4,3	0,6	-11,9	0,0	0,0	-11,9
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1740	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1715	-75,7	-1,5	-3,4	-4,2	0,7	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1741	-75,8	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1725	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,6	-12,0	0,0	0,0	-12,0
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1507	-74,6	0,6	-19,7	-2,6	10,5	-12,0	0,0	0,0	-12,0
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1751	-75,9	-1,5	-3,1	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1742	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	2125	-77,5	-1,8	-2,8	-5,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1752	-75,9	-1,5	-3,2	-4,3	0,6	-12,1	0,0	0,0	-12,1
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	2081	-77,4	0,8	-4,8	-6,6	1,8	-12,4	0,0	0,0	-12,4
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1712	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,1	-12,5	0,0	0,0	-12,5
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1723	-75,7	-1,5	-3,2	-4,2	0,1	-12,5	0,0	0,0	-12,5
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1460	-74,3	0,6	-2,3	-7,0	0,1	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1711	-75,7	-1,5	-3,4	-4,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1739	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,1	-12,6	0,0	0,0	-12,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1808	-76,1	0,8	-4,2	-8,1	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1723	-75,7	-1,5	-3,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1736	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,0	-12,6	0,0	0,0	-12,6
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1750	-75,9	-1,5	-3,2	-4,3	0,1	-12,7	0,0	0,0	-12,7
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	2159	-77,7	0,6	-7,2	-7,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1749	-75,8	-1,5	-3,2	-4,3	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	2167	-77,7	0,9	-4,8	-10,9	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1722	-75,7	-1,2	-22,8	-6,4	0,0	-13,0	0,0	0,0	-13,0
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1488	-74,4	-0,9	-1,9	-7,7	3,9	-13,0	0,0	0,0	-13,0
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	2006	-77,0	1,1	-3,6	-5,3	0,0	-13,1	0,0	0,0	-13,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1937	-76,7	0,8	-4,7	-10,7	2,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1951	-76,8	0,9	-4,7	-10,7	2,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1953	-76,8	0,9	-4,7	-10,7	2,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	2050	-77,2	0,9	-4,8	-11,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1363	-73,7	-4,4	-7,8	-2,6	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1686	-75,5	-4,7	-20,1	-3,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1968	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1971	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1985	-76,9	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1988	-77,0	0,9	-4,7	-10,8	2,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1972	-76,9	0,8	-4,7	-10,6	0,0	-13,8	0,0	0,0	-13,8

GENEST

Anlage 6.123
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	2002	-77,0	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2005	-77,0	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1513	-74,6	0,6	-9,5	-4,1	0,0	-13,9	0,0	0,0	-13,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2020	-77,1	0,9	-4,7	-10,9	2,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2022	-77,1	0,9	-4,7	-11,0	2,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1998	-77,0	0,9	-4,8	-4,8	0,4	-14,1	0,0	0,0	-14,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1805	-76,1	0,8	-3,6	-10,2	0,0	-14,1	0,0	0,0	-14,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2037	-77,2	0,9	-4,7	-11,1	2,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	2002	-77,0	1,0	-4,8	-6,5	2,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1960	-76,8	0,9	-4,8	-4,8	0,3	-14,3	0,0	0,0	-14,3
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	2067	-77,3	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	2081	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1542	-74,8	-1,0	-19,2	-1,6	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	2084	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	2119	-77,5	0,8	-4,7	-10,3	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	2131	-77,6	0,8	-4,7	-10,3	0,1	-14,6	0,0	0,0	-14,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	2098	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	2101	-77,4	0,9	-4,7	-11,2	2,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1628	-75,2	4,8	-7,5	-0,2	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	2115	-77,5	0,9	-4,7	-11,3	2,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	2118	-77,5	0,9	-4,7	-11,3	1,9	-14,8	0,0	0,0	-14,8
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1404	-73,9	-4,5	-12,9	-2,7	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	2128	-77,6	0,9	-4,8	-5,1	0,5	-14,8	0,0	0,0	-14,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1940	-76,7	0,9	-13,7	-9,4	1,7	-14,8	0,0	0,0	-14,8
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	2132	-77,6	0,9	-4,7	-11,3	1,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1592	-75,0	1,1	-8,0	-1,0	0,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2135	-77,6	0,9	-4,7	-11,4	1,9	-14,9	0,0	0,0	-14,9
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	2177	-77,7	0,8	-4,7	-10,4	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	2065	-77,3	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-15,0	0,0	0,0	-15,0
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	2023	-77,1	0,9	-4,8	-5,3	0,6	-15,0	0,0	0,0	-15,0
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	2132	-77,6	1,0	-4,8	-6,8	2,1	-15,0	0,0	0,0	-15,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	2150	-77,6	0,9	-4,8	-11,4	2,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2152	-77,6	0,9	-4,8	-11,4	2,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1517	-74,6	-0,2	-6,5	-0,4	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	2091	-77,4	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-15,1	0,0	0,0	-15,1
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	2167	-77,7	0,9	-4,7	-11,6	2,0	-15,2	0,0	0,0	-15,2
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1640	-75,3	4,8	-12,3	-0,2	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1541	-74,8	0,4	-15,1	-0,9	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1735	-75,8	0,5	-17,7	-2,4	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	2011	-77,1	0,9	-4,8	-5,7	0,6	-15,5	0,0	0,0	-15,5
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1933	-76,7	0,7	-4,6	-3,7	0,3	-15,6	0,0	0,0	-15,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1936	-76,7	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,7	0,0	0,0	-15,7
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	1889	-76,5	0,3	-1,8	-3,1	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	2027	-77,1	0,8	-4,7	-6,0	1,1	-15,7	0,0	0,0	-15,7
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2036	-77,2	0,8	-2,9	-7,5	0,0	-15,7	0,0	0,0	-15,7
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1934	-76,7	0,7	-4,6	-3,7	0,2	-15,7	0,0	0,0	-15,7
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1944	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1936	-76,7	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1947	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,3	-15,8	0,0	0,0	-15,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	2154	-77,7	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-15,8	0,0	0,0	-15,8
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	2081	-77,4	1,1	-4,7	-6,7	0,0	-15,8	0,0	0,0	-15,8
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1945	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	2024	-77,1	0,9	-4,8	-4,9	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1948	-76,8	0,7	-4,7	-3,7	0,2	-15,9	0,0	0,0	-15,9
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1997	-77,0	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-16,4	0,0	0,0	-16,4
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	2142	-77,6	0,9	-4,8	-6,0	0,6	-16,4	0,0	0,0	-16,4

GENEST

Anlage 6.125
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	2157	-77,7	0,9	-4,7	-6,3	1,2	-16,5	0,0	0,0	-16,5
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	2101	-77,4	0,8	-4,7	-9,4	0,0	-16,6	0,0	0,0	-16,6
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1999	-77,0	0,9	-4,7	-7,3	0,7	-16,6	0,0	0,0	-16,6
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	2154	-77,7	0,9	-4,8	-5,2	0,2	-16,7	0,0	0,0	-16,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1975	-76,9	0,9	-4,0	-7,1	1,3	-16,7	0,0	0,0	-16,7
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	1905	-76,6	0,7	-1,6	-4,4	0,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1972	-76,9	0,9	-4,8	-5,4	0,5	-16,8	0,0	0,0	-16,8
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1629	-75,2	0,3	-23,1	-3,4	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1986	-77,0	0,9	-4,8	-4,7	0,2	-17,0	0,0	0,0	-17,0
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1960	-76,8	0,9	-4,7	-6,0	0,8	-17,0	0,0	0,0	-17,0
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1972	-76,9	0,9	-4,8	-5,2	0,6	-17,0	0,0	0,0	-17,0
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1957	-76,8	0,9	-5,9	-5,3	0,0	-17,0	0,0	0,0	-17,0
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1625	-75,2	0,3	-21,6	-3,8	0,0	-17,1	0,0	0,0	-17,1
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	2078	-77,3	0,9	-4,8	-7,6	0,9	-17,2	0,0	0,0	-17,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1504	-74,5	1,1	0,0	-0,7	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1561	-74,9	-3,4	-6,9	-0,8	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	2128	-77,6	0,9	-4,8	-5,3	0,3	-17,2	0,0	0,0	-17,2
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	2172	-77,7	0,5	-17,4	-13,3	0,1	-20,3	0,0	0,0	-17,3
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	2077	-77,3	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-17,4	0,0	0,0	-17,4
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1989	-77,0	0,9	-3,8	-5,9	0,5	-17,4	0,0	0,0	-17,4
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	2012	-77,1	0,8	-4,6	-6,6	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	2129	-77,6	0,9	-4,8	-7,8	1,1	-17,4	0,0	0,0	-17,4
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	2087	-77,4	0,9	-5,1	-5,9	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	2103	-77,4	0,9	-4,8	-5,6	0,6	-17,5	0,0	0,0	-17,5
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	2008	-77,0	0,9	-5,7	-5,0	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	2077	-77,3	0,9	-4,8	-5,5	0,6	-17,7	0,0	0,0	-17,7
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	2116	-77,5	0,9	-4,8	-5,0	0,3	-17,8	0,0	0,0	-17,8
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	2065	-77,3	0,9	-4,8	-6,3	0,8	-17,8	0,0	0,0	-17,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	2012	-77,1	0,9	-4,8	-5,4	0,4	-17,9	0,0	0,0	-17,9
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	2102	-77,4	0,9	-4,8	-5,5	0,5	-17,9	0,0	0,0	-17,9
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	2090	-77,4	0,9	-4,8	-6,3	0,8	-17,9	0,0	0,0	-17,9
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	2106	-77,5	0,9	-4,7	-7,7	1,8	-18,0	0,0	0,0	-18,0
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1985	-76,9	0,9	-4,8	-5,5	0,9	-18,0	0,0	0,0	-18,0
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	2138	-77,6	0,9	-5,3	-5,4	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	2142	-77,6	0,9	-4,8	-5,7	0,4	-18,6	0,0	0,0	-18,6
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	2029	-77,1	1,2	-11,1	-0,5	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	1973	-76,9	-1,5	-13,9	-2,7	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	2116	-77,5	0,9	-4,8	-5,8	0,8	-18,9	0,0	0,0	-18,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	2068	-77,3	0,9	-4,6	-6,5	0,8	-18,9	0,0	0,0	-18,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	2021	-77,1	0,9	-4,7	-7,2	1,4	-19,0	0,0	0,0	-19,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1740	-75,8	0,1	-4,1	-6,4	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	2120	-77,5	0,9	-4,6	-6,6	0,8	-19,2	0,0	0,0	-19,2
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1751	-75,9	0,1	-4,2	-6,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	-19,3
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1763	-75,9	0,1	-4,3	-6,3	0,1	-19,3	0,0	0,0	-19,3
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1561	-74,9	-0,3	-21,2	-2,5	0,2	-19,4	0,0	0,0	-19,4
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1391	-73,9	-4,3	-9,6	-2,7	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1772	-76,0	0,1	-4,1	-6,5	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1777	-76,0	0,1	-4,3	-6,4	0,1	-19,4	0,0	0,0	-19,4
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	2173	-77,7	0,9	-4,5	-4,2	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1782	-76,0	0,1	-4,2	-6,4	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2047	-77,2	0,8	-7,6	-6,6	0,0	-19,5	0,0	0,0	-19,5
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1793	-76,1	0,1	-4,2	-6,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1807	-76,1	0,1	-4,3	-6,4	0,1	-19,6	0,0	0,0	-19,6
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	2094	-77,4	0,7	-4,7	-12,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	-19,6
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1592	-75,0	0,9	-15,0	-1,8	1,3	-19,7	0,0	0,0	-19,7
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	2152	-77,6	0,9	-4,7	-7,6	1,6	-19,8	0,0	0,0	-19,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1970	-76,9	0,9	-4,1	-7,2	0,7	-20,0	0,0	0,0	-20,0
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1518	-74,6	0,8	-22,6	-4,0	0,6	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1534	-74,7	0,5	-20,3	-1,4	0,1	-20,2	0,0	0,0	-20,2
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	2109	-77,5	0,9	-4,7	-10,1	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	2017	-77,1	0,9	-4,8	-9,2	0,7	-20,5	0,0	0,0	-20,5
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1568	-74,9	-1,8	-20,1	-1,8	5,4	-20,6	0,0	0,0	-20,6
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1354	-73,6	-4,6	-0,8	-2,6	0,8	-20,6	0,0	0,0	-20,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1554	-74,8	-3,4	-12,2	-0,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1407	-74,0	-4,3	-10,8	-2,7	0,0	-20,7	0,0	0,0	-20,7
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	2041	-77,2	0,7	-4,7	-4,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1561	-74,9	-0,2	-8,9	-1,7	0,0	-20,9	0,0	0,0	-20,9
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	2040	-77,2	0,8	-4,7	-8,3	0,1	-20,9	0,0	0,0	-20,9
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	2070	-77,3	-1,1	-15,5	-1,0	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1422	-74,1	-4,3	-11,0	-2,7	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	2147	-77,6	0,9	-4,8	-9,6	0,9	-21,1	0,0	0,0	-21,1
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1528	-74,7	0,7	-1,9	-3,0	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1984	-76,9	0,9	-3,9	-6,4	1,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	2037	-77,2	0,8	-4,7	-6,6	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	2101	-77,4	0,9	-4,7	-7,9	1,1	-21,6	0,0	0,0	-21,6
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1596	-75,1	0,3	-6,5	-1,9	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1619	-75,2	0,8	-22,3	-8,6	3,1	-22,1	0,0	0,0	-22,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1423	-74,1	-4,5	-16,6	-2,7	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1607	-75,1	0,3	-4,7	-2,0	0,0	-22,2	0,0	0,0	-22,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	2159	-77,7	0,9	-4,1	-2,1	0,0	-22,5	0,0	0,0	-22,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1616	-75,2	0,6	-23,9	-6,8	1,9	-22,5	0,0	0,0	-22,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	2063	-77,3	0,9	-4,7	-7,0	1,4	-22,6	0,0	0,0	-22,6
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1515	-74,6	-1,2	-20,8	-2,8	0,4	-22,6	0,0	0,0	-22,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1489	-74,5	1,1	-2,7	-1,1	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1427	-74,1	-4,5	-18,8	-2,8	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	2189	-77,8	0,3	-4,3	-5,7	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	2114	-77,5	0,9	-4,7	-7,1	1,5	-22,9	0,0	0,0	-22,9
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	1891	-76,5	0,7	-2,4	-5,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	2086	-77,4	0,5	-4,7	-8,0	0,0	-24,0	0,0	0,0	-24,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1519	-74,6	-3,3	-15,4	-1,3	0,0	-24,1	0,0	0,0	-24,1
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	2144	-77,6	0,3	-4,4	-8,8	0,1	-24,2	0,0	0,0	-24,2
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	2159	-77,7	0,8	-4,7	-9,1	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1493	-74,5	1,2	-3,3	-1,0	0,0	-24,4	0,0	0,0	-24,4
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1519	-74,6	-1,8	-17,7	-1,6	0,1	-24,5	0,0	0,0	-24,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1533	-74,7	4,2	-6,6	-0,2	0,0	-27,5	0,0	0,0	-24,5
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1375	-73,8	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-24,8	0,0	0,0	-24,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1530	-74,7	4,3	-7,6	-0,2	0,0	-27,9	0,0	0,0	-24,9
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	2152	-77,6	0,2	-4,4	-8,1	0,0	-25,0	0,0	0,0	-25,0
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1539	-74,7	0,8	-18,1	-4,8	0,1	-25,1	0,0	0,0	-25,1
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1821	-76,2	0,9	-24,7	-10,2	0,0	-25,2	0,0	0,0	-25,2
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1621	-75,2	-0,2	-21,3	-3,0	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1933	-76,7	0,6	-3,8	-4,3	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	2171	-77,7	0,8	-1,0	-8,1	0,0	-25,4	0,0	0,0	-25,4
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	2104	-77,5	-0,1	-4,1	-7,0	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1554	-74,8	-0,2	-14,5	-1,6	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	2115	-77,5	-0,1	-4,1	-7,0	0,0	-25,6	0,0	0,0	-25,6
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1966	-76,9	0,8	-2,6	-5,8	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1966	-76,9	0,9	-4,7	-9,0	0,2	-25,7	0,0	0,0	-25,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1540	-74,7	0,7	-5,3	-1,2	0,0	-25,7	0,0	0,0	-25,7
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	2124	-77,5	0,8	-2,0	-7,7	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	2130	-77,6	0,9	-4,1	-6,2	0,0	-25,8	0,0	0,0	-25,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1534	-74,7	4,2	-7,9	-0,2	0,0	-28,8	0,0	0,0	-25,8

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	2162	-77,7	-0,1	-4,1	-7,1	0,1	-25,9	0,0	0,0	-25,9
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1610	-75,1	0,7	-15,7	-2,9	0,1	-25,9	0,0	0,0	-25,9
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1747	-75,8	0,8	-2,5	-10,4	0,0	-26,0	0,0	0,0	-26,0
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1517	-74,6	-2,9	-18,9	-2,1	0,3	-26,1	0,0	0,0	-26,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1757	-75,9	0,8	-2,8	-10,2	0,0	-26,2	0,0	0,0	-26,2
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1769	-75,9	0,8	-3,6	-9,5	0,1	-26,2	0,0	0,0	-26,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1400	-73,9	-4,6	-20,1	-2,7	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1411	-74,0	-4,6	-20,1	-2,7	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1427	-74,1	-4,6	-20,0	-2,8	0,0	-26,4	0,0	0,0	-26,4
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	2039	-77,2	0,8	-4,6	-5,5	0,0	-26,4	0,0	0,0	-26,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1783	-76,0	0,8	-4,2	-9,0	0,1	-26,4	0,0	0,0	-26,4
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	2096	-77,4	0,9	-4,8	-9,4	0,4	-26,6	0,0	0,0	-26,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	2113	-77,5	0,8	-3,2	-7,4	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1541	-74,7	0,9	-24,4	-9,1	0,5	-26,9	0,0	0,0	-26,9
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1620	-75,2	0,8	-24,2	-9,1	0,4	-27,3	0,0	0,0	-27,3
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1536	-74,7	4,3	-10,1	-0,2	0,0	-30,4	0,0	0,0	-27,4
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	2024	-77,1	0,9	-4,3	-9,0	0,0	-27,5	0,0	0,0	-27,5
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	2024	-77,1	0,1	-4,3	-7,6	0,0	-27,7	0,0	0,0	-27,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	2045	-77,2	-0,4	-3,9	-5,3	0,0	-27,8	0,0	0,0	-27,8
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	2173	-77,7	0,4	-4,4	-6,5	0,0	-27,9	0,0	0,0	-27,9
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	1992	-77,0	0,4	-4,4	-3,9	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	2042	-77,2	0,6	-2,2	-3,0	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	2015	-77,1	0,4	-4,4	-9,2	0,5	-28,1	0,0	0,0	-28,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1957	-76,8	0,6	-4,6	-11,8	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	1988	-77,0	-0,2	-4,0	-6,1	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1522	-74,6	1,0	-7,0	-0,4	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1527	-74,7	0,8	-19,7	-5,6	0,1	-28,4	0,0	0,0	-28,4
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	2161	-77,7	0,8	-4,6	-6,9	0,0	-28,9	0,0	0,0	-28,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	2033	-77,2	0,9	-4,5	-8,6	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1976	-76,9	-0,2	-4,0	-6,0	0,0	-29,3	0,0	0,0	-29,3
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	2182	-77,8	1,0	-4,6	-6,7	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1507	-74,6	1,1	-10,0	-0,3	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1541	-74,8	0,7	-12,7	-0,5	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	2061	-77,3	0,8	-19,3	-5,0	0,0	-29,6	0,0	0,0	-29,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1824	-76,2	0,8	-23,5	-6,3	0,0	-30,2	0,0	0,0	-30,2
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	2042	-77,2	0,8	-7,3	-7,2	0,0	-30,4	0,0	0,0	-30,4
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,5	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,6	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-24,6	-9,0	2,1	-30,5	0,0	0,0	-30,5
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	2032	-77,2	0,8	-3,9	-7,8	0,1	-30,6	0,0	0,0	-30,6
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1568	-74,9	-0,2	-19,4	-1,7	0,0	-30,6	0,0	0,0	-30,6
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	2095	-77,4	0,9	-4,5	-7,9	0,0	-30,8	0,0	0,0	-30,8
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	2055	-77,2	0,8	-3,9	-7,9	0,0	-30,8	0,0	0,0	-30,8
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	2042	-77,2	0,6	-5,4	-2,8	0,0	-31,0	0,0	0,0	-31,0
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	2043	-77,2	0,9	-4,6	-9,2	0,0	-31,3	0,0	0,0	-31,3
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1621	-75,2	0,3	-19,2	-1,3	0,0	-31,3	0,0	0,0	-31,3
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	2103	-77,5	0,7	-4,5	-7,7	0,0	-31,5	0,0	0,0	-31,5
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1537	-74,7	0,7	-20,1	-4,5	0,1	-31,7	0,0	0,0	-31,7
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1986	-77,0	0,9	-4,5	-7,9	0,0	-32,7	0,0	0,0	-32,7
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	2153	-77,7	0,9	-4,7	-8,6	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1558	-74,8	0,5	-21,8	-2,7	0,3	-33,5	0,0	0,0	-33,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	2186	-77,8	0,9	-16,4	-0,8	0,0	-33,6	0,0	0,0	-33,6
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1820	-76,2	0,8	-24,1	-9,3	0,0	-33,7	0,0	0,0	-33,7
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	2055	-77,2	0,9	-4,6	-9,5	0,1	-33,7	0,0	0,0	-33,7
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	2034	-77,2	0,0	-12,0	-3,0	0,0	-33,8	0,0	0,0	-33,8
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1558	-74,8	0,5	-23,1	-3,4	0,5	-35,4	0,0	0,0	-35,4

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	2160	-77,7	0,7	-4,2	-2,1	0,0	-35,9	0,0	0,0	-35,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1541	-74,7	0,7	-24,2	-8,2	0,6	-36,3	0,0	0,0	-36,3
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1558	-74,8	0,8	-21,7	-7,7	1,4	-36,9	0,0	0,0	-36,9
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1732	-75,8	0,7	-24,2	-7,1	0,1	-38,4	0,0	0,0	-38,4
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	2042	-77,2	0,6	-2,5	-2,9	0,0	-38,5	0,0	0,0	-38,5
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	2061	-77,3	0,5	-14,5	-2,0	0,0	-40,7	0,0	0,0	-40,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,7	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2188	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2188	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,0	0,0	0,0	-41,0
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2187	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2186	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	1,0	-41,1	0,0	0,0	-41,1
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	2042	-77,2	0,6	-5,4	-2,8	0,0	-41,2	0,0	0,0	-41,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1944	-76,8	0,7	-21,7	-2,4	0,0	-41,5	0,0	0,0	-41,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	2186	-77,8	0,6	-24,8	-16,4	0,5	-41,6	0,0	0,0	-41,6
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1605	-75,1	0,0	-22,7	-4,0	0,1	-44,5	0,0	0,0	-44,5
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	2186	-77,8	0,8	-16,5	-0,9	0,0	-48,1	0,0	0,0	-48,1
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	2061	-77,3	0,6	-15,9	-1,8	0,0	-55,2	0,0	0,0	-55,2
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1397	-73,9	-4,5	-0,2	-2,7	0,0	23,6			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1471	-74,3	-4,7	-0,3	-2,8	0,3	17,4			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	1486	-74,4	-4,7	-0,1	-2,9	0,0	16,5			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1453	-74,2	-4,7	-0,4	-2,8	0,5	15,3			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	1488	-74,4	-4,7	0,0	-2,9	0,0	13,4			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	1481	-74,4	-4,7	-0,1	-2,8	0,1	16,7			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1341	-73,5	-4,6	0,0	-2,6	2,4	15,7			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1342	-73,5	-4,6	0,0	-2,6	2,4	31,7			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	2072	-77,3	-4,7	-0,3	-4,0	0,6	9,3			

GENEST

Anlage 6.132
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	2084	-77,4	-4,7	-1,0	-4,0	0,0	8,0			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	1939	-76,7	-4,7	-2,1	-3,8	0,0	9,7			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	2058	-77,3	-4,7	-0,7	-4,0	0,3	13,5			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	1698	-75,6	-4,7	-0,3	-3,3	0,2	11,8			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	2073	-77,3	-4,7	-0,8	-4,0	0,5	9,5			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	2234	-78,0	-4,8	-2,5	-4,3	0,0	3,3			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	1911	-76,6	-4,7	-0,9	-3,6	0,0	11,4			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	1951	-76,8	-4,7	-1,0	-3,8	0,1	11,5			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	1884	-76,5	-4,7	-0,8	-3,6	0,3	18,9			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	2091	-77,4	-4,7	-0,8	-4,0	0,5	9,3			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1716	-75,7	3,9	-4,6	-0,3	0,0	8,3			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1691	-75,6	2,0	-3,1	-0,5	0,0	4,8			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1707	-75,6	2,0	-3,0	-0,6	0,0	4,8			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1723	-75,7	2,0	-2,8	-0,6	0,0	4,9			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1740	-75,8	2,0	-2,7	-0,7	0,0	4,9			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1692	-75,6	2,0	-4,5	-1,6	0,0	2,3			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1708	-75,6	2,0	-4,2	-1,5	0,0	2,6			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1724	-75,7	2,0	-4,2	-1,5	0,0	2,6			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1740	-75,8	2,0	-4,1	-1,5	0,0	2,6			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1693	-75,6	2,0	-5,6	-0,6	0,0	2,3			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1709	-75,6	2,0	-5,1	-0,7	0,0	2,6			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1724	-75,7	2,0	-4,8	-0,8	0,0	2,7			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1741	-75,8	2,0	-4,6	-1,0	0,0	2,6			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1694	-75,6	2,0	-3,6	-1,3	0,0	3,5			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1710	-75,7	2,0	-3,9	-1,0	0,0	3,4			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1725	-75,7	2,0	-3,9	-1,1	0,0	3,3			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1742	-75,8	2,0	-4,1	-1,0	0,0	3,1			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1717	-75,7	0,8	-6,0	-5,9	0,0	-1,7			

GENEST

Anlage 6.133
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 7 An den Gehren 5 SW 1.OG IRW,N = 50 dB(A) LrN = 32,2 dB(A) IRW,N,max= 70 dB(A) LN,max = 15,1 dB(A)																
N46 Luko			79,7	102,0	171	3	1616	-75,2	-4,6	-0,1	-3,1	1,3	23,4	0,0	0,0	23,4
113 Rückkühler 3, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1505	-74,5	1,0	-0,1	-4,2	0,0	23,8	-4,8	0,0	19,0
113 Rückkühler 2, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1502	-74,5	1,0	-0,4	-4,1	0,0	23,6	-4,8	0,0	18,8
Flock. 2 Sück Wandverflüss.			90,0	90,0		6	1245	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	2,5	18,6	0,0	0,0	18,6
141 Verdichter für FSV, Delta Blower			105,7	105,7		0	1608	-75,1	-2,5	-11,4	-1,8	0,0	14,9	0,0	0,0	14,9
113 Rückkühler 1, Verwaltungsgeb.			96,9	101,7	3	0	1499	-74,5	1,0	-5,1	-3,6	0,0	19,5	-4,8	0,0	14,7
Flock. Verteiler 2 Stück Außenluft			87,0	87,0		6	1073	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	14,7	0,0	0,0	14,7
KVA N47-2			79,0	92,0	20	3	1613	-75,1	-4,4	-0,2	-3,1	2,4	14,6	0,0	0,0	14,6
KVA N47-1			79,0	92,0	20	3	1616	-75,2	-4,4	-0,5	-3,1	2,7	14,5	0,0	0,0	14,5
KVA N48-3			79,0	92,0	20	3	1636	-75,3	-4,4	-2,6	-3,2	4,9	14,5	0,0	0,0	14,5
Flock. Verflüss. 6 Dach			82,2	90,0	6	3	1256	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	1,3	14,4	0,0	0,0	14,4
149 Verflüssiger auf dem Dach der SET			96,0	101,7	4	0	1614	-75,2	1,1	-3,6	-4,9	0,0	19,1	-4,8	0,0	14,3
KVA N48-4			79,0	92,0	20	3	1618	-75,2	-4,4	-1,1	-3,1	3,0	14,2	0,0	0,0	14,2
KVA N47-3			79,0	92,0	20	3	1610	-75,1	-4,4	0,0	-3,1	1,7	14,1	0,0	0,0	14,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 10			74,7	93,1	68	0	987	-70,9	1,0	-5,2	-4,7	0,3	13,6	0,0	0,0	13,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 7			74,7	93,1	68	0	1021	-71,2	1,0	-5,2	-4,8	0,4	13,4	0,0	0,0	13,4
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 12			74,7	93,1	68	0	960	-70,6	1,1	-5,7	-4,5	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Kamin 1 - N19 Abgaskamin 6 BHKW			100,0	91,0	0	0	1858	-76,4	3,8	-4,8	-0,4	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
MAP Silo - 132 Öffnungsfläche im Silo am			78,8	98,6	97	0	1595	-75,0	1,1	-4,8	-6,7	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Flock. Verflüss. 2 Dach			82,2	90,0	6	3	1266	-73,0	-4,5	0,0	-2,4	0,2	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 4 Dach			82,2	90,0	6	3	1249	-72,9	-4,4	0,0	-2,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
KVA N47-4			79,0	92,0	20	3	1607	-75,1	-4,4	0,0	-3,1	0,8	13,2	0,0	0,0	13,2
KVA N48-2			79,0	92,0	20	3	1639	-75,3	-4,4	-2,6	-3,2	3,7	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 5 Dach			82,2	90,0	6	3	1256	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	0,0	13,2	0,0	0,0	13,2
Flock. Verflüss. 3 Dach			82,2	90,0	6	3	1261	-73,0	-4,5	0,0	-2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
KVA N48-1			79,0	92,0	20	3	1642	-75,3	-4,4	-2,7	-3,2	3,7	13,1	0,0	0,0	13,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 9			74,7	93,1	68	0	993	-70,9	1,1	-5,6	-4,6	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1

GENEST

Anlage 6.134
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Flock. Verflüss. 1 Dach			82,2	90,0	6	3	1269	-73,1	-4,5	0,0	-2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Flock. Außenluft 1			84,0	84,0		6	1248	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	2,5	12,6	0,0	0,0	12,6
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 4			74,7	93,1	68	0	1076	-71,6	1,1	-5,7	-4,9	0,3	12,3	0,0	0,0	12,3
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 1			74,7	93,1	68	0	1114	-71,9	1,2	-5,1	-5,1	0,2	12,2	0,0	0,0	12,2
Gebläsehaus - 4 Lüftungsgitter 2, Ostfas			77,0	85,4	7	3	1215	-72,7	1,0	-0,1	-4,5	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
KVA Kamin K1 - Abgaskaminmessung			80,2	92,0	15	3	1592	-75,0	-4,2	-0,5	-3,1	0,0	12,1	0,0	0,0	12,1
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 6			74,7	93,1	68	0	1047	-71,4	1,1	-6,6	-4,5	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
48 Auslaufbereich Belebungsbecken 3			74,7	93,1	68	0	1083	-71,7	1,1	-6,3	-4,7	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
71 Auslaufrinne NKB 7.1			67,9	89,2	135	0	950	-70,5	-1,2	-4,2	-3,7	0,8	10,3	0,0	0,0	10,3
Gebläsehaus - 3 Lüftungsgitter 1, Ostfas			75,4	83,9	7	3	1260	-73,0	1,0	-0,2	-4,8	0,2	10,1	0,0	0,0	10,1
Flock. Außenluft 2			84,0	84,0		6	1250	-72,9	-4,6	0,0	-2,4	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	965	-70,7	1,2	-0,2	-7,3	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
N24 Fortluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			87,0	87,0		0	1251	-72,9	1,2	-1,4	-4,3	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
145 Ablufthutze Zentralabluft SET			94,7	94,7		0	1633	-75,3	1,1	-7,3	-3,9	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
Verteilerbauwerk - 17 Abgedeckte Wasserf			75,7	88,7	20	0	1218	-72,7	0,3	-3,9	-3,9	0,7	9,2	0,0	0,0	9,2
60 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.2			87,0	87,0		0	1052	-71,4	-0,4	-3,1	-2,9	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
115 Dachventilator, WC Abluft			88,7	88,7		0	1507	-74,6	0,9	-1,0	-5,3	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
N17 Notkühler Modul 6			77,6	90,0	17	0	1842	-76,3	-2,7	-2,1	-3,1	2,9	8,8	0,0	0,0	8,8
Flock. Verteiler Fortluft			84,0	84,0		3	1075	-71,6	-4,6	0,0	-2,1	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1294	-73,2	-0,9	-4,0	-6,8	0,1	8,4	0,0	0,0	8,4
103 Lüftungsöffnung 1, Turm beim NKB			72,3	80,1	6	3	980	-70,8	1,4	-1,9	-3,6	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
N57 Kompressor 2			81,0	81,0		3	1082	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	2,5	8,1	0,0	0,0	8,1
N3 Auslaufbereich BB 3			75,0	93,1	65	0	1259	-73,0	-0,9	-4,8	-6,4	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N18 Gemischkühler Modul 6			82,6	90,0	6	0	1848	-76,3	-4,1	-1,5	-3,1	3,0	8,0	0,0	0,0	8,0
N33 Rückkühler 3 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1531	-74,7	1,1	-0,9	-5,0	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	986	-70,9	1,1	-2,6	-7,5	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	985	-70,9	1,1	-2,7	-7,5	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Flock. Fortluft Dach			84,0	84,0		3	1263	-73,0	-4,4	0,0	-2,4	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1018	-71,1	1,2	-2,8	-7,9	0,6	6,9	0,0	0,0	6,9
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	996	-71,0	1,2	-2,7	-7,8	0,1	6,8	0,0	0,0	6,8
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1008	-71,1	-1,2	-0,8	-3,6	2,6	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	997	-71,0	1,2	-2,6	-7,8	0,1	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1030	-71,2	1,2	-3,0	-8,0	0,9	6,8	0,0	0,0	6,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1020	-71,2	1,1	-2,8	-7,9	0,4	6,8	0,0	0,0	6,8
Flock. Abluft 1 Filterbecken			84,0	84,0		3	1280	-73,1	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Flock. Abluft 2 Filterbecken			84,0	84,0		3	1278	-73,1	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1008	-71,1	1,2	-2,7	-7,9	0,1	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1007	-71,1	1,1	-2,6	-7,9	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	975	-70,8	1,1	-3,8	-7,0	0,0	6,6	0,0	0,0	6,6
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	974	-70,8	1,2	-3,9	-7,0	0,1	6,5	0,0	0,0	6,5
Flock. Verteiler Verflüss.			87,0	87,0		6	1081	-71,7	-4,7	-8,1	-2,1	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
Kaminanlage RTO KA2 - Abgaskaminmündung			87,3	87,0	1	3	1678	-75,5	-4,4	-0,4	-3,2	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1099	-71,8	1,2	-2,7	-7,6	0,3	6,4	0,0	0,0	6,4
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 2, 1. T			72,0	87,0	32	0	1110	-71,9	1,2	-2,5	-7,5	0,1	6,4	0,0	0,0	6,4
127 Öffnungsfläche am Behälter FB 4			84,5	84,5		0	1622	-75,2	1,0	-13,5	-2,1	11,6	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1097	-71,8	1,2	-2,7	-7,6	0,2	6,3	0,0	0,0	6,3
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1111	-71,9	1,2	-2,5	-7,6	0,1	6,2	0,0	0,0	6,2
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1074	-71,6	1,2	-2,9	-7,6	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4, 1. T			72,0	87,0	32	0	1085	-71,7	1,2	-3,1	-7,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 5, 1. T			71,9	87,0	32	0	1073	-71,6	1,2	-2,9	-7,7	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3, 1. T			72,0	87,0	32	0	1087	-71,7	1,2	-3,1	-7,4	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1061	-71,5	1,2	-3,5	-7,3	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
N16 Trafoanlage 2 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1430	-74,1	-4,7	-0,1	-2,8	2,5	5,9	0,0	0,0	5,9
N16 Trafoanlage 1 MH beim MWS			82,0	82,0		3	1432	-74,1	-4,7	-0,1	-2,8	2,5	5,9	0,0	0,0	5,9
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 6, 1. T			72,0	87,0	32	0	1050	-71,4	1,2	-3,2	-7,8	0,1	5,8	0,0	0,0	5,8
44 Luftleitung 1 Belebungsbecken 5, 1. T			72,0	87,0	32	0	1062	-71,5	1,2	-3,6	-7,3	0,1	5,8	0,0	0,0	5,8

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
63 Auslaufrinne NKB 8.2			64,0	85,3	135	0	985	-70,9	-0,6	-3,9	-5,1	1,0	5,8	0,0	0,0	5,8
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 4			65,7	87,0	134	0	1156	-72,2	-0,2	-4,7	-4,2	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 3			65,7	87,0	134	0	1182	-72,4	-0,2	-4,0	-4,8	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
44 Luftleitung 2 Belebungsbecken 1, 1. T			72,0	87,0	32	0	1122	-72,0	1,2	-2,5	-8,1	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
N57 Kompressor 6			81,0	81,0		3	1077	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 5			81,0	81,0		3	1078	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 4			81,0	81,0		3	1078	-71,6	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 3			81,0	81,0		3	1079	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N57 Kompressor 1			81,0	81,0		3	1083	-71,7	-4,7	0,0	-2,1	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1316	-73,4	1,2	-3,5	-9,0	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 1			65,7	87,0	134	0	1240	-72,9	-0,2	-3,9	-4,9	0,3	5,4	0,0	0,0	5,4
N7 Abgedeckte Auslaufrinne NKB 2			65,7	87,0	134	0	1210	-72,6	-0,2	-3,9	-4,8	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
Flock. Nebengebäude Fortluft			84,0	84,0		3	1308	-73,3	-4,6	-1,2	-2,5	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1303	-73,3	1,2	-3,8	-8,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
112 Klimagerät Labor			87,5	87,5		0	1492	-74,5	1,0	-4,8	-3,9	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 3			70,9	90,0	82	0	1302	-73,3	1,2	-3,9	-8,7	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3
N33 Rückkühler 1 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1524	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N33 Rückkühler 2 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1527	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
N33 Rückkühler 4 (6 Geräte) PWB			87,0	87,0		0	1534	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Kamin - 11 Abgaskamin 2 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	1248	-72,9	-0,3	-4,2	-0,8	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 2 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1245	-72,9	0,9	-2,6	-5,6	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 1 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1244	-72,9	0,9	-2,7	-5,5	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Maschinenhaus BB - N23 Abluft 3 i. d. Fa			82,0	82,0		3	1247	-72,9	0,9	-2,7	-5,5	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Kamin - 11 Abgaskamin 1 neben dem Sandfa			87,3	83,1	0	0	1267	-73,0	-0,3	-4,2	-0,8	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
55 Ablaufschacht vom Schneckenräumer NKB			84,1	84,1		0	1076	-71,6	1,1	-4,7	-4,2	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
N2 Luftleitung 3 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1289	-73,2	1,2	-4,9	-8,5	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
92 Auslaufrinne NKB 12.2			62,4	83,7	135	0	891	-70,0	0,6	-4,5	-7,8	2,7	4,6	0,0	0,0	4,6
143 Antriebsmotor 2 am MSV Behälter			84,7	84,7		0	1581	-75,0	0,7	-4,7	-3,5	2,5	4,6	0,0	0,0	4,6

GENEST

Anlage 6.137
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
118 Außenbecken am Klarwassergebäude			78,8	103,6	302	0	1018	-71,1	1,0	-24,4	-4,5	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N2 Luftleitung 2 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1288	-73,2	1,2	-5,0	-8,4	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	988	-70,9	1,2	-0,8	-7,3	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
N15 Silo beim MH MWS - N15 Silo beim MH			72,5	87,0	28	0	1428	-74,1	1,1	-4,8	-4,8	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 11/12, M3+			52,3	84,3	1583	0	1012	-71,1	1,2	-5,4	-4,8	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
47 Oberfläche Belebungsbecken 9/10, M3+1			52,3	84,3	1583	0	1044	-71,4	1,2	-5,1	-5,0	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
N2 Luftleitung 1 Belebungsbecken 4			70,9	90,0	82	0	1275	-73,1	1,2	-5,7	-8,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
49 Lichtkuppel 1, Anlagentechnik BB			66,6	80,9	27	0	1101	-71,8	-1,3	-2,1	-3,6	2,0	4,1	0,0	0,0	4,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 10, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1036	-71,3	1,2	-5,0	-5,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
N25 Fortluft 2 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1220	-72,7	1,1	-2,2	-4,3	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
77 Auslaufrinne NKB 7.2			62,3	83,6	135	0	917	-70,2	0,0	-4,3	-6,1	1,0	4,0	0,0	0,0	4,0
96 Auslaufrinne NKB 10.2			62,2	83,5	135	0	860	-69,7	0,4	-5,1	-7,2	1,9	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 11, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1024	-71,2	1,2	-5,3	-4,9	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9
47 Oberfläche Belebungsbecken 12, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1004	-71,0	1,2	-5,9	-4,5	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
84 Auslaufrinne NKB 12.1			62,7	84,0	135	0	931	-70,4	0,2	-4,4	-6,7	1,1	3,8	0,0	0,0	3,8
57 Auslaufrinne NKB 8.1			62,0	83,3	135	0	1022	-71,2	-0,9	-3,9	-4,6	1,1	3,7	0,0	0,0	3,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1219	-72,7	1,2	-0,8	-9,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
47 Oberfläche Belebungsbecken 9, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1057	-71,5	1,2	-5,1	-5,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
116 Abgaskamin 2, Kesselhaus			79,0	79,0		0	1316	-73,4	0,2	-0,9	-1,2	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
116 Abgaskamin 1, Kesselhaus			79,0	79,0		0	1317	-73,4	0,2	-0,9	-1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 7/8, M3/M1			52,3	84,3	1583	0	1097	-71,8	1,2	-5,1	-5,1	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
47 Oberfläche Belebungsbecken 8, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1088	-71,7	1,2	-5,0	-5,1	0,1	3,5	0,0	0,0	3,5
47 Oberfläche Belebungsbecken 5, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1147	-72,2	1,2	-5,2	-5,2	0,5	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 5/6_ M3M1			52,3	84,3	1583	0	1133	-72,1	1,2	-5,2	-5,2	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
47 Oberfläche Belebungsbecken 6, M2+3			52,3	84,1	1487	0	1123	-72,0	1,2	-5,1	-5,2	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1
47 Oberfläche Belebungsbecken 7, M1+2			52,3	84,0	1463	0	1111	-71,9	1,2	-5,2	-5,1	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
96 Auslaufrinne NKB 11.1			62,2	83,5	135	0	852	-69,6	0,4	-4,7	-7,5	0,9	3,0	0,0	0,0	3,0
80 Auslaufrinne NKB 9.1			63,0	84,3	135	0	971	-70,7	0,3	-4,4	-7,4	0,8	3,0	0,0	0,0	3,0

GENEST

Anlage 6.138
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
67 Auslaufrinne NKB 6.1			61,4	82,7	135	0	997	-71,0	-0,3	-4,1	-5,2	0,9	3,0	0,0	0,0	3,0
96 Auslaufrinne NKB 10.1			62,2	83,5	135	0	895	-70,0	0,4	-4,4	-7,7	1,1	2,9	0,0	0,0	2,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1214	-72,7	1,2	-4,8	-5,9	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
N4 Oberfläche Belebungsbecken			52,3	88,0	3675	0	1299	-73,3	-0,3	-6,2	-5,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
100 Auslaufrinne NKB 11.2			60,0	81,3	135	0	814	-69,2	0,4	-4,5	-7,1	1,7	2,6	0,0	0,0	2,6
88 Auslaufrinne NKB 9.2			62,4	83,7	135	0	932	-70,4	0,6	-5,5	-7,8	1,8	2,4	0,0	0,0	2,4
N34 Rückkühler 1 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1533	-74,7	1,1	-1,0	-5,1	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
N25 Fortluft 1 Schalthaus A / Gebläsest.			82,0	82,0		0	1226	-72,8	1,1	-4,3	-3,7	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3
75 Auslaufrinne NKB 6.2			61,5	82,8	135	0	965	-70,7	0,2	-4,8	-6,1	0,8	2,2	0,0	0,0	2,2
58 Wasserauslass Mitte, NKB 8.1			80,6	80,6		0	1022	-71,2	1,2	-4,3	-5,9	1,6	2,0	0,0	0,0	2,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1143	-72,2	1,2	-3,1	-7,9	1,5	1,9	0,0	0,0	1,9
Vorklärbecken I - 16 abgedeckte Auslaufs			64,9	84,9	100	0	1311	-73,3	1,2	-4,8	-6,2	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1019	-71,2	1,2	-3,5	-7,2	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1020	-71,2	1,2	-3,7	-7,2	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
N39 Abluftkamin - N39 Kamin Abluftbe.			84,2	80,0	0	3	1449	-74,2	-4,6	-0,2	-2,8	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1010	-71,1	1,2	-4,0	-7,3	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1008	-71,1	1,2	-4,0	-7,3	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	997	-71,0	1,2	-3,9	-7,6	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	999	-71,0	1,2	-4,0	-7,6	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1108	-71,9	1,2	-3,3	-7,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1106	-71,9	1,2	-3,4	-7,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1132	-72,1	1,2	-3,1	-7,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 2.			67,9	82,4	28	0	1096	-71,8	1,2	-3,5	-7,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
52 Auslaufrinne NKB 5.1			60,3	81,6	135	0	1066	-71,5	-0,3	-4,1	-5,9	0,8	0,6	0,0	0,0	0,6
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1095	-71,8	1,2	-3,6	-7,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1131	-72,1	1,2	-3,2	-7,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1120	-72,0	1,2	-3,3	-7,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1030	-71,2	1,2	-4,3	-7,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 2.			67,9	82,4	28	0	1119	-72,0	1,2	-3,4	-7,8	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1031	-71,3	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
Abluftbehandlung MWS - N41 Außenluft Abl			76,0	76,0	1	6	1449	-74,2	-4,7	-0,1	-2,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
N32 Deflektorhaube PWB			82,0	82,0		0	1513	-74,6	1,2	-3,6	-4,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 2.			67,9	82,4	28	0	1041	-71,3	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1042	-71,4	1,2	-4,4	-7,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 2.			67,9	82,4	28	0	1084	-71,7	1,2	-3,9	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 2.			67,9	82,4	28	0	1052	-71,4	1,2	-4,4	-7,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
N34 Rückkühler 2 (2 Geräte) PWB			82,0	82,0		0	1536	-74,7	1,1	-3,9	-4,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
45 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1083	-71,7	1,2	-4,0	-8,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
KVA RK1 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1654	-75,4	-4,5	-7,2	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			62,6	75,1	18	0	981	-70,8	-1,4	0,0	-3,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
45 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 2.			67,9	82,4	28	0	1072	-71,6	1,2	-4,4	-7,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
N5 Abluftöffnung 1 Maschinenhaus A BB			77,0	77,0		0	1253	-73,0	1,2	-1,5	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3, Tor	80,0	12	69,1	78,7	9	3	1844	-76,3	0,3	-4,1	-2,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
KVA RK1 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1653	-75,4	-4,5	-11,3	-3,2	0,5	-0,7	0,0	0,0	-0,7
94 Wasserauslass Mitte, NKB 12.2			79,7	79,7		0	891	-70,0	1,2	-4,8	-6,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N22 Lüftungshutze 6 BHKW 6			82,0	82,0		0	1852	-76,3	1,1	-4,5	-3,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,8
N36 Dachventilator Fortluft Analyseraum,			82,0	82,0		0	1539	-74,7	1,2	0,0	-9,4	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,0
14 Motor Räumer VKB II			76,0	76,0		0	1241	-72,9	1,2	-2,2	-3,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,1
KVA RK1 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1653	-75,4	-4,5	-8,3	-3,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,2
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 3, Ende S			75,0	79,8	3	0	1251	-72,9	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 10 4 Abwasserschächte am			78,0	79,8	2	0	1256	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 2, Ende S			75,0	79,8	3	0	1259	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Rechenhaus 3 - 9 Wasserschacht 1, Ende S			75,0	79,8	3	0	1263	-73,0	1,1	-4,8	-4,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1257	-73,0	1,0	0,0	-11,4	4,9	-2,1	0,0	0,0	-2,1
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1252	-72,9	1,0	0,0	-11,3	4,7	-2,3	0,0	0,0	-2,3
157 Lüftungshutze 5 BHKW			80,5	80,5		0	1863	-76,4	1,1	-4,4	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
73 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			79,2	79,2		0	950	-70,6	1,2	-4,8	-7,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
50 Lichtkuppel 2, Anlagentechnik BB			63,6	75,1	14	0	1072	-71,6	-1,7	-1,2	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,4
N40 Fortluftöffnung - N40 Fortluftöffnun			79,0	76,0	0	3	1450	-74,2	-4,6	0,0	-2,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-2,6
KVA RK2 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1652	-75,4	-4,5	-17,1	-3,2	4,4	-2,6	0,0	0,0	-2,6
98 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			77,1	77,1		0	852	-69,6	1,1	-4,7	-6,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.2			77,1	77,1		0	860	-69,7	1,1	-4,7	-6,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
158 Dachventilator BHKW			79,5	79,5		0	1863	-76,4	1,7	-4,5	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
108 Dachventilator Küchenabluft			75,0	75,0		0	1468	-74,3	1,0	-1,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	-2,8
EF 7 Filter Silo			77,0	77,0		3	1652	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
EF 6 Filter Silo			77,0	77,0		3	1655	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
EF 5 Filter Silo			77,0	77,0		3	1656	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
107 Dachventilator WC Abluft			76,6	76,6		0	1465	-74,3	1,0	-1,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9
EF 4 Filter Silo			77,0	77,0		3	1659	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
EF 3 Filter Silo			77,0	77,0		3	1660	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
152 Lüftungshutze 1 BHKW			76,7	76,7		0	1879	-76,5	0,5	-2,8	-0,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
EF 2 Filter Silo			77,0	77,0		3	1663	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
EF 1 Filter Silo			77,0	77,0		3	1666	-75,4	-4,4	0,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
KVA RK2 - Fassade 01			75,0	87,1	16	6	1649	-75,3	-4,5	-13,2	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
98 Wasserauslass Mitte, NKB 10.1			77,1	77,1		0	896	-70,0	1,1	-4,7	-6,7	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,3
61 Auslaufrinne NKB 5.2			56,7	78,0	135	0	1030	-71,2	0,3	-5,4	-5,8	0,7	-3,5	0,0	0,0	-3,5
14 Motor Räumer VKB 3			76,0	76,0		0	1283	-73,2	1,2	-4,8	-2,9	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
Geb. +21,8m - Dach Abgasaufbereitung	85,0	39	43,0	74,9	1559	3	1602	-75,1	-4,5	-0,6	-3,1	1,7	-3,6	0,0	0,0	-3,6
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1232	-72,8	1,0	0,0	-11,2	3,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
KVA RK2 - obere Fläche			75,0	87,0	16	3	1651	-75,3	-4,5	-10,6	-3,2	0,0	-3,6	0,0	0,0	-3,6
120 Auslaufschacht, Klarwasser			76,3	76,3		0	965	-70,7	-1,1	-6,0	-2,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	-4,0
Geb. +21,8m - Dach Rechengutaufbereitung	95,0	39	53,0	82,6	911	3	1652	-75,4	-4,5	-7,3	-3,2	0,6	-4,1	0,0	0,0	-4,1
106 Lüftungsöffnung 4, Turm bei den NKB			58,7	66,5	6	3	906	-70,1	1,9	-5,2	-0,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	-4,2
Geb. +21,8m - Fassade NO Abgasaufbereitu	85,0	39	43,0	73,2	1045	6	1593	-75,0	-4,6	-2,4	-3,1	1,6	-4,2	0,0	0,0	-4,2

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1053	-71,4	1,2	-3,3	-6,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	-4,3
Maschinenhus MWS - N9 Abluftöffnungen Ma			74,0	77,0	2	3	1435	-74,1	0,9	-19,3	-2,1	10,3	-4,4	0,0	0,0	-4,4
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	28	63,0	70,9	6	3	1302	-73,3	-0,2	-4,0	-0,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	-4,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1052	-71,4	1,2	-3,5	-6,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1225	-72,8	1,2	-0,1	-7,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
KVA RK2 - Fassade 02			75,0	84,1	8	6	1649	-75,3	-4,5	-11,7	-3,2	0,0	-4,6	0,0	0,0	-4,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1022	-71,2	1,2	-4,0	-6,7	0,0	-4,7	0,0	0,0	-4,7
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1020	-71,2	1,2	-4,1	-6,6	0,0	-4,8	0,0	0,0	-4,8
26 Rührmotor 2, Becken 7			71,2	71,2		0	1200	-72,6	1,2	-1,9	-2,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 2, 3.			61,5	76,0	28	0	1140	-72,1	1,2	-3,0	-7,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	-5,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1139	-72,1	1,2	-3,0	-7,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1151	-72,2	1,2	-2,9	-7,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1163	-72,3	1,2	-3,1	-7,3	0,4	-5,1	0,0	0,0	-5,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 2, 3.			61,4	76,0	28	0	1063	-71,5	1,2	-3,9	-6,9	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Geb. +21,8m - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1587	-75,0	-4,7	0,0	-3,1	2,5	-5,2	0,0	0,0	-5,2
Geb. +21,8m - Fassade S/O Abgasaufbereit	85,0	39	43,0	71,3	683	6	1581	-75,0	-4,6	0,0	-3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
54 Wasserauslass Mitte, NKB 5.1			77,5	77,5		0	1066	-71,5	1,2	-4,7	-7,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1064	-71,5	1,2	-4,0	-6,9	0,0	-5,3	0,0	0,0	-5,3
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1043	-71,4	1,2	-4,3	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1152	-72,2	1,2	-3,1	-7,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1031	-71,3	1,2	-4,4	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1247	-72,9	1,0	0,0	-11,3	1,5	-5,4	0,0	0,0	-5,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1032	-71,3	1,2	-4,5	-6,8	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
147 Ablufthutze 2, NW-Fassade			81,1	81,1		3	1634	-75,3	1,0	-16,7	-2,2	3,6	-5,5	0,0	0,0	-5,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1041	-71,3	1,2	-4,6	-6,9	0,0	-5,6	0,0	0,0	-5,6
21 Rührmotor 1, Becken 9			70,8	70,8		0	1159	-72,3	1,2	-2,6	-2,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	-5,7
KVA RK1 - Fassade 03			75,0	87,1	16	6	1656	-75,4	-4,5	-16,0	-3,2	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 3, 3.			61,4	76,0	28	0	1128	-72,0	1,2	-3,9	-7,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
N35 Außenluftöffnung Analyseraum, PWB			77,0	77,0		0	1538	-74,7	1,2	0,0	-9,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 4, 3.			61,4	76,0	28	0	1127	-72,0	1,2	-4,0	-7,2	0,0	-6,0	0,0	0,0	-6,0
Rechenhaus 3 - 12 Lüftungsöffnung, Westf			64,7	73,6	8	3	1288	-73,2	0,8	-20,2	-1,4	11,4	-6,1	0,0	0,0	-6,1
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 1, 3.			61,4	76,0	28	0	1074	-71,6	1,2	-4,6	-7,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	-6,1
82 Wasserauslass Mitte, NKB 9.1			74,2	74,2		0	971	-70,7	1,1	-4,7	-6,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1094	-71,8	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1262	-73,0	-1,1	-0,9	-3,4	0,0	-6,4	0,0	0,0	-6,4
15 Motor Räumer VKB II			71,7	71,7		0	1267	-73,0	1,4	-2,5	-6,8	2,7	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1103	-71,8	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1105	-71,9	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
150 Abgaskamin 1 BHKW			71,0	71,0		0	1874	-76,4	3,8	-4,4	-0,5	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1227	-72,8	1,0	0,0	-11,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	-6,5
150 Abgaskamin 3 BHKW			71,0	71,0		0	1886	-76,5	4,1	-4,7	-0,4	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 2, Belebungsbecken 5, 3.			61,4	76,0	28	0	1115	-71,9	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 4, 3.			61,5	76,0	28	0	1117	-72,0	1,2	-4,6	-7,2	0,0	-6,6	0,0	0,0	-6,6
N10 Zuluftöffnungen MH MWS			77,0	77,0		0	1433	-74,1	1,0	-15,1	-1,8	6,4	-6,7	0,0	0,0	-6,7
87 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.2			74,1	74,1		0	954	-70,6	1,1	-4,3	-7,0	0,0	-6,7	0,0	0,0	-6,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1206	-72,6	1,2	-3,5	-6,8	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Anbau Rechenhaus - 117 KM-Raum, Rechenha	81,2	20	65,5	68,5	2	3	1296	-73,2	-0,4	-3,4	-1,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	-6,8
Flock. Nebengebäude Außenluft			84,0	84,0		6	1307	-73,3	-4,7	-19,5	-2,5	3,1	-6,9	0,0	0,0	-6,9
104 Lüftungsöffnung 2, Turm bei den NKB			62,1	65,8	2	3	977	-70,8	1,4	-2,8	-3,5	0,0	-6,9	0,0	0,0	-6,9
N38 Fortluftöffnung SET (nur Erweiterung			71,0	77,0	4	3	1644	-75,3	1,2	-15,8	-8,0	10,8	-7,0	0,0	0,0	-7,0
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1320	-73,4	-1,1	-1,0	-3,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	-7,0
46 Luftleitung 1, Belebungsbecken 6, 3.			61,5	76,0	28	0	1011	-71,1	1,2	-7,3	-5,9	0,0	-7,1	0,0	0,0	-7,1
MSE - Fassade NO	85,0	39	43,0	69,8	478	6	1626	-75,2	-4,6	0,0	-3,1	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
21 Rührmotor 1, Becken 10			70,8	70,8		0	1144	-72,2	1,2	-4,2	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
26 Rührmotor 2, Becken 11			71,2	71,2		0	1122	-72,0	1,2	-4,7	-2,9	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Öffnung Ost	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1302	-73,3	1,1	0,0	-6,1	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2

GENEST

Anlage 6.143
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
151 Abgaskamin 4 BHKW			70,1	70,1		0	1887	-76,5	2,4	-2,1	-1,0	0,0	-7,2	0,0	0,0	-7,2
8 Rechenhaus, Öffnung Nord	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1311	-73,3	1,1	0,0	-6,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
146 Ablufthutze 1, SW-Fassade			78,8	78,8		3	1652	-75,4	1,0	-21,5	-2,6	9,4	-7,3	0,0	0,0	-7,3
153 Lüftungshutze 2 BHKW			73,2	73,2		0	1876	-76,5	1,6	-3,7	-2,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	-7,3
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1353	-73,6	-1,1	-1,2	-3,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	-7,4
24 Rührmotor 4, Becken 10			68,4	68,4		0	1148	-72,2	1,2	-1,7	-3,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
148 SET-Gebäude, Fenster 1 SO	67,8	28	52,6	64,7	16	3	1635	-75,3	4,8	-4,7	-0,2	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
Geb. +21,8m - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1574	-74,9	-4,7	-0,1	-3,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1237	-72,8	1,0	-4,6	-10,6	3,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
19 Wasserstrudel Becken 5			62,3	73,8	14	0	1228	-72,8	1,1	-5,3	-4,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
15 Motor Räumer VKB 6			71,7	71,7		0	1258	-73,0	1,4	-3,1	-4,8	0,0	-7,7	0,0	0,0	-7,7
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1242	-72,9	1,1	-4,7	-10,6	3,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
N1 Rührmotor 11 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1297	-73,2	-1,1	-2,2	-3,3	0,0	-7,8	0,0	0,0	-7,8
32 Rührmotor 4, Becken 12			70,7	70,7		0	1120	-72,0	1,3	-4,6	-3,4	0,0	-8,0	0,0	0,0	-8,0
N43 Abluftöffnung SWW			77,0	77,0		0	1666	-75,4	2,4	-11,9	-0,3	0,0	-8,1	0,0	0,0	-8,1
KVA RLT 4			72,0	72,0		3	1640	-75,3	-4,5	-0,3	-3,2	0,0	-8,2	0,0	0,0	-8,2
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 11			70,8	70,8		0	1076	-71,6	1,2	-4,5	-4,1	0,0	-8,3	0,0	0,0	-8,3
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 12			70,1	70,1		0	1092	-71,8	1,2	-4,6	-3,4	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
30 Rührmotor 2, Becken 12			69,9	69,9		0	1108	-71,9	1,2	-4,7	-3,1	0,0	-8,5	0,0	0,0	-8,5
31 Rührmotor 3, Becken 12			70,5	70,5		0	1127	-72,0	1,2	-4,7	-3,6	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
21 Rührmotor 1, Becken 6			70,8	70,8		0	1224	-72,8	1,2	-4,8	-3,2	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1344	-73,6	-1,1	-2,7	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1351	-73,6	-1,1	-2,6	-3,4	0,0	-8,7	0,0	0,0	-8,7
33 Wasserstrudel Becken 11			59,6	71,1	14	0	1117	-72,0	1,3	-4,9	-4,4	0,0	-8,8	0,0	0,0	-8,8
32 Rührmotor 4, Becken 8			70,7	70,7		0	1195	-72,5	1,3	-4,8	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
2 Lüftungsgitter an der Nordfassade, Geb			87,5	87,5		0	1220	-72,7	0,9	-23,2	-8,8	4,4	-11,9	0,0	0,0	-8,9
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 9			70,8	70,8		0	1107	-71,9	1,2	-4,8	-4,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1312	-73,4	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9

GENEST

Anlage 6.144
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
22 Rührmotor 2, Becken 10			68,8	68,8		0	1137	-72,1	1,2	-3,6	-3,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
KVA LL1			89,0	89,0		3	1667	-75,4	-4,5	-17,8	-3,2	0,0	-8,9	0,0	0,0	-8,9
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1323	-73,4	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	-9,0
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1333	-73,5	-1,1	-3,0	-3,6	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
N1 Rührmotor 5 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1330	-73,5	-1,1	-3,0	-3,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	-9,1
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1341	-73,5	-1,1	-3,0	-3,6	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1309	-73,3	-1,1	-3,5	-3,3	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
N1 Rührmotor 8 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1333	-73,5	-1,1	-3,3	-3,4	0,0	-9,2	0,0	0,0	-9,2
19 Wasserstrudel Becken 9			62,3	73,8	14	0	1147	-72,2	1,1	-8,8	-3,2	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 6 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1343	-73,6	-1,1	-3,2	-3,5	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
30 Rührmotor 2, Becken 8			69,9	69,9		0	1184	-72,5	1,2	-4,8	-3,2	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 7 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1341	-73,5	-1,1	-3,3	-3,4	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1317	-73,4	-1,1	-3,6	-3,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
N1 Rührmotor 4 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1353	-73,6	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
31 Rührmotor 3, Becken 8			70,5	70,5		0	1203	-72,6	1,2	-4,8	-3,8	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
40 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			70,1	70,1		0	1169	-72,4	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
N1 Rührmotor 2 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1363	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
42 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 7			70,8	70,8		0	1157	-72,3	1,2	-4,8	-4,4	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 3 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1361	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
22 Rührmotor 2, Becken 9			68,8	68,8		0	1152	-72,2	1,2	-4,0	-3,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 10 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1302	-73,3	-1,1	-4,0	-3,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-9,5
N1 Rührmotor 9 inkl. Befestigung BB 4			72,1	72,1		0	1310	-73,3	-1,1	-3,9	-3,3	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
27 Rührmotor 3, Becken 7			67,3	67,3		0	1219	-72,7	1,3	-2,1	-3,4	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
N1 Rührmotor 1 inkl. Befestigung BB 3			72,1	72,1		0	1373	-73,7	-1,1	-3,2	-3,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
151 Abgaskamin 2 BHKW			70,1	70,1		0	1874	-76,4	2,2	-3,8	-1,6	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
28 Rührmotor 4, Becken 11			69,2	69,2		0	1134	-72,1	1,2	-4,7	-3,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	-9,6
23 Rührmotor 3, Becken 10			68,8	68,8		0	1155	-72,2	1,2	-3,8	-3,8	0,0	-9,8	0,0	0,0	-9,8
34 Wasserstrudel Becken 12			57,7	69,2	14	0	1114	-71,9	1,2	-4,7	-3,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9

GENEST

Anlage 6.145
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw''	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
20 Wasserstrudel Becken 10			58,6	70,1	14	0	1143	-72,2	1,2	-4,7	-4,2	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 8			67,7	67,7		0	1173	-72,4	1,2	-1,8	-4,6	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
33 Wasserstrudel Becken 7			59,6	71,1	14	0	1195	-72,5	1,3	-5,3	-4,4	0,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 11			67,8	67,8		0	1113	-71,9	1,2	-3,1	-4,1	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
23 Rührmotor 3, Becken 9			68,8	68,8		0	1171	-72,4	1,2	-4,0	-3,8	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
24 Rührmotor 4, Becken 9			68,4	68,4		0	1163	-72,3	1,2	-4,2	-3,3	0,0	-10,1	0,0	0,0	-10,1
25 Rührmotor 1, Becken 11			68,4	68,4		0	1129	-72,0	1,2	-4,7	-2,9	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
KVA RK1 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1656	-75,4	-4,5	-17,2	-3,2	0,0	-10,2	0,0	0,0	-10,2
28 Rührmotor 4, Becken 7			69,2	69,2		0	1211	-72,7	1,2	-4,8	-3,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	-10,3
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 10			69,2	69,2		0	1121	-72,0	1,2	-4,4	-4,4	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
BHKW - 175 Tür zum BHKW			70,4	73,4	2	3	1854	-76,4	-0,8	-3,7	-6,0	0,0	-10,4	0,0	0,0	-10,4
18 Rührmotor 8, Becken 5			68,4	68,4		0	1233	-72,8	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
18 Rührmotor 7, Becken 5			68,4	68,4		0	1235	-72,8	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,5	0,0	0,0	-10,5
18 Rührmotor 6, Becken 5			68,4	68,4		0	1240	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 5, Becken 5			68,4	68,4		0	1242	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
34 Wasserstrudel Becken 8			57,7	69,2	14	0	1191	-72,5	1,2	-4,7	-3,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
154 Lüftungshutze 3 BHKW			68,1	68,1		0	1872	-76,4	2,0	-3,5	-0,8	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 4, Becken 5			68,4	68,4		0	1243	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 3, Becken 5			68,4	68,4		0	1245	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
20 Wasserstrudel Becken 6			58,6	70,1	14	0	1224	-72,7	1,2	-4,7	-4,4	0,0	-10,6	0,0	0,0	-10,6
18 Rührmotor 2, Becken 5			68,4	68,4		0	1251	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
29 Rührmotor 1, Becken 12			68,2	68,2		0	1114	-71,9	1,2	-4,7	-3,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
18 Rührmotor 1, Becken 5			68,4	68,4		0	1252	-72,9	1,1	-4,8	-2,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	-10,7
25 Rührmotor 1, Becken 7			68,4	68,4		0	1208	-72,6	1,2	-4,8	-3,1	0,0	-10,9	0,0	0,0	-10,9
KVA RK2 - Fassade 04			75,0	84,1	8	6	1652	-75,4	-4,5	-18,1	-3,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
22 Rührmotor 2, Becken 6			68,8	68,8		0	1217	-72,7	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 12			69,1	69,1		0	1065	-71,5	1,2	-4,3	-5,5	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0
Technikraum Silos - Fassade NO	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1653	-75,4	-4,6	-3,9	-3,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	-11,0

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1512	-74,6	1,2	-3,9	-8,9	0,1	-11,1	0,0	0,0	-11,1
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1513	-74,6	1,2	-4,0	-8,9	0,1	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Prozesswassergebäude - N30 Außenluftöffn			72,9	72,0	1	3	1514	-74,6	1,2	-4,1	-9,0	0,1	-11,3	0,0	0,0	-11,3
156 Axialventilatoren, Abluft Maschinenr			71,3	71,3		0	1866	-76,4	1,0	-4,4	-2,8	0,0	-11,3	0,0	0,0	-11,3
24 Rührmotor 4, Becken 6			68,4	68,4		0	1228	-72,8	1,2	-4,8	-3,5	0,0	-11,5	0,0	0,0	-11,5
29 Rührmotor 1, Becken 8			68,2	68,2		0	1192	-72,5	1,2	-4,8	-3,6	0,0	-11,5	0,0	0,0	-11,5
102 Wasserauslass Mitte, NKB 11.2			64,7	64,7		0	815	-69,2	0,6	-4,4	-3,2	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
KVA ML 3 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1596	-75,1	-4,4	-0,1	-3,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-11,6
MSE - Dach	85,0	39	43,0	70,7	588	3	1636	-75,3	-4,5	-2,5	-3,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
128 Öffnungsfläche am Behälter FB 3			73,7	73,7		0	1633	-75,3	1,0	-17,6	-2,8	9,3	-11,7	0,0	0,0	-11,7
36 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 6			69,2	69,2		0	1202	-72,6	1,2	-4,8	-4,8	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
23 Rührmotor 3, Becken 6			68,8	68,8		0	1235	-72,8	1,2	-4,8	-4,2	0,0	-11,7	0,0	0,0	-11,7
27 Rührmotor 3, Becken 11			67,3	67,3		0	1141	-72,1	1,3	-4,8	-3,4	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
KVA ML 2 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1609	-75,1	-4,4	-0,2	-3,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	-11,8
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NO	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1621	-75,2	4,8	-4,7	-0,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
KVA ML 1 - Zuluft 2			61,5	65,0	2	6	1622	-75,2	-4,4	-0,2	-3,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
13 Stutzen beim Abluftrohr			70,0	70,0		0	1297	-73,2	1,2	-4,7	-5,1	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
39 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 12			67,7	67,7		0	1095	-71,8	1,2	-4,7	-4,4	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
139 Ablufthutze 1, FB 1			74,5	74,5		0	1635	-75,3	0,9	-7,7	-4,4	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
90 Wasserauslass Mitte, NKB 9.2			71,2	71,2		0	932	-70,4	1,1	-10,1	-3,9	0,0	-11,9	0,0	0,0	-11,9
126 MAP-Gebäude, SO-Fassade	78,3	28	50,5	69,6	81	3	1591	-75,0	-1,4	-6,3	-1,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	-12,0
123 SVB Gebäude, Tor Ost	73,4	12	59,1	71,3	17	3	1565	-74,9	0,3	-7,8	-4,1	0,0	-12,1	0,0	0,0	-12,1
114 Dachventilator Abluft Teeküche			76,8	76,8		0	1497	-74,5	1,0	-12,5	-3,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	-12,3
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 9			67,8	67,8		0	1144	-72,2	1,2	-4,7	-4,6	0,0	-12,4	0,0	0,0	-12,4
43 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 8			69,1	69,1		0	1145	-72,2	1,2	-4,8	-6,0	0,0	-12,7	0,0	0,0	-12,7
155 Lüftungshutze 4 BHKW			71,7	71,7		0	1870	-76,4	1,2	-4,4	-4,8	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
38 Rührmotor 2, Befestigung, Becken 7			67,8	67,8		0	1193	-72,5	1,2	-4,7	-4,7	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9
133 Steigleitung am Silo MAP-Gebäude			70,8	84,3	22	0	1601	-75,1	1,1	-19,3	-4,1	0,0	-12,9	0,0	0,0	-12,9

GENEST

Anlage 6.147
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: **Berliner Wasserbetriebe (BWB)**

Projekt: **Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
86 Wasserauslass Mitte, NKB 12.1			66,4	66,4		0	932	-70,4	1,1	-4,7	-5,6	0,0	-13,2	0,0	0,0	-13,2
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Dach	77,7	36	34,2	66,1	1561	0	1244	-72,9	1,1	-4,7	-3,2	0,1	-13,4	0,0	0,0	-13,4
N6 Antriebsmotor 2, NKB 4			67,0	67,0		0	1167	-72,3	0,5	-3,9	-4,6	0,0	-13,4	0,0	0,0	-13,4
83 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.1			66,2	66,2		0	954	-70,6	0,7	-4,5	-5,3	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 10			66,7	66,7		0	1124	-72,0	1,2	-4,4	-5,0	0,0	-13,5	0,0	0,0	-13,5
79 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 9.1			65,6	65,6		0	993	-70,9	0,8	-4,5	-4,5	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
N6 Antriebsmotor 2, NKB 3			67,0	67,0		0	1193	-72,5	0,5	-3,8	-4,8	0,0	-13,6	0,0	0,0	-13,6
91 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 12.2			64,9	64,9		0	913	-70,2	0,5	-4,4	-4,4	0,0	-13,7	0,0	0,0	-13,7
BHKW - 163 2 Lüftungsöffnung 3, BHKW			71,8	71,8		3	1883	-76,5	1,0	-12,6	-0,7	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
Technikraum Silos - Dach	75,0	20	52,0	77,4	344	3	1657	-75,4	-4,6	-8,1	-3,2	0,3	-10,6	0,0	0,0	-14,0
134 Abluftventilator 1, biol. Gasreinigu			77,7	77,7		0	1718	-75,7	1,2	-14,6	-2,6	0,0	-14,0	0,0	0,0	-14,0
BHKW - 164 Lüftungsöffnung 4, BHKW			74,0	74,0		3	1883	-76,5	0,1	-13,8	-0,9	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 3			67,0	67,0		0	1172	-72,4	0,5	-4,3	-5,0	0,0	-14,2	0,0	0,0	-14,2
N6 Antriebsmotor 1, NKB 4			67,0	67,0		0	1145	-72,2	0,5	-5,3	-4,2	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 1	80,2	28	57,5	69,6	16	3	1882	-76,5	1,5	-11,4	-0,6	0,0	-14,3	0,0	0,0	-14,3
109 Abluftventilator Chemikalienlager			65,2	65,2		0	1470	-74,3	1,0	-2,8	-3,5	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
148 SET-Gebäude, Fenster 1 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1630	-75,2	4,8	-7,2	-0,2	0,0	-14,4	0,0	0,0	-14,4
N6 Antriebsmotor 1, NKB 2			67,0	67,0		0	1200	-72,6	0,5	-4,3	-5,0	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
170 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 4			77,1	77,1		0	1883	-76,5	-1,3	-11,7	-2,1	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
138 Ablufthutze 1, FB 2			73,6	73,6		0	1663	-75,4	1,0	-9,3	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.1			63,1	63,1		0	874	-69,8	0,2	-4,1	-4,0	0,0	-14,5	0,0	0,0	-14,5
123 SVB Gebäude, Fenster Ost	73,4	28	44,2	61,0	48	3	1552	-74,8	0,8	-2,7	-1,9	0,0	-14,6	0,0	0,0	-14,6
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.2			63,1	63,1		0	881	-69,9	0,2	-4,1	-4,0	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
N6 Antriebsmotor 2, NKB 2			67,0	67,0		0	1220	-72,7	0,5	-4,3	-5,1	0,0	-14,7	0,0	0,0	-14,7
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 11			64,0	64,0		0	1116	-71,9	1,2	-4,0	-4,1	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
N6 Antriebsmotor 1, NKB 1			67,0	67,0		0	1231	-72,8	0,5	-4,3	-5,1	0,0	-14,8	0,0	0,0	-14,8
137 Abluftventilator, biol. Gasreinigung			74,9	74,9		0	1719	-75,7	0,7	-12,6	-2,1	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
111 Frischluft Lüftungsanlage Labor			65,4	65,4		0	1480	-74,4	0,7	-3,8	-2,8	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Tor	80,2	12	69,4	77,3	6	3	1879	-76,5	0,1	-18,0	-0,8	0,0	-14,9	0,0	0,0	-14,9
35 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 6			66,7	66,7		0	1205	-72,6	1,2	-4,8	-5,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
N6 Antriebsmotor 2, NKB 1			67,0	67,0		0	1249	-72,9	0,5	-4,3	-5,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	-15,0
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1508	-74,6	0,9	-1,7	-4,7	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
95 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 10.1			63,1	63,1		0	917	-70,2	0,2	-4,1	-4,1	0,0	-15,1	0,0	0,0	-15,1
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Ost	77,7	28	42,5	57,5	32	3	1240	-72,9	1,2	-1,6	-2,6	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
8 Rechenhaus, Dach	74,1	36	35,9	64,6	744	0	1317	-73,4	1,0	-4,7	-2,8	0,0	-15,3	0,0	0,0	-15,3
BHKW - 174 Lüftungsöffnung in der Fassad			69,1	69,1		3	1856	-76,4	-2,5	-3,0	-5,7	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
RTO 1 - KVA VV1			82,0	82,0		6	1675	-75,5	-4,7	-20,1	-3,2	0,0	-15,4	0,0	0,0	-15,4
RTO 1 - KVA VV2			82,0	82,0		6	1685	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-15,5	0,0	0,0	-15,5
59 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			62,0	62,0		0	1032	-71,3	1,2	-1,6	-6,0	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
BHKW - N21 Zuluftöffnung i.d. Fassade BH			77,0	77,0		3	1855	-76,4	0,6	-18,8	-0,9	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
148 SET-Gebäude, Fenster SW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1653	-75,4	4,8	-8,3	-0,2	0,0	-15,6	0,0	0,0	-15,6
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 11			60,6	60,6		0	862	-69,7	1,1	-1,4	-6,4	0,0	-15,9	0,0	0,0	-15,9
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 9			64,0	64,0		0	1147	-72,2	1,2	-4,8	-4,4	0,0	-16,1	0,0	0,0	-16,1
99 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 11.2			60,4	60,4		0	836	-69,4	0,7	-4,4	-3,4	0,0	-16,2	0,0	0,0	-16,2
119 Klarwassergebäude, Fenster 2	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1000	-71,0	1,0	-1,5	-3,8	0,0	-16,5	0,0	0,0	-16,5
37 Rührmotor 1, Befestigung, Becken 7			64,0	64,0		0	1196	-72,5	1,2	-4,8	-4,6	0,0	-16,7	0,0	0,0	-16,7
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N27			82,0	82,0		3	1228	-72,8	1,2	-23,2	-7,0	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	869	-69,8	1,1	-2,5	-6,2	0,0	-16,8	0,0	0,0	-16,8
123 SVB Gebäude, RWA Dach	73,4	17	53,0	67,0	25	0	1560	-74,9	1,1	-4,7	-5,4	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
101 Antriebsm. Schneckenräumer, NKB 1			58,7	58,7		0	824	-69,3	1,2	-2,2	-5,3	0,0	-16,9	0,0	0,0	-16,9
168 Rückkühler Gemischtkühlkreislauf 1			81,8	81,8		0	1883	-76,5	-0,8	-18,7	-2,9	0,0	-17,2	0,0	0,0	-17,2
93 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			59,5	59,5		0	900	-70,1	1,1	-2,7	-5,1	0,0	-17,3	0,0	0,0	-17,3
N45 Verflüssiger SWW			82,0	82,0		0	1660	-75,4	-0,6	-22,8	-3,2	2,5	-17,4	0,0	0,0	-17,4
126 MAP-Gebäude, Fenster-SO	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1591	-75,0	0,2	-6,1	-2,1	0,0	-17,4	0,0	0,0	-17,4
BHKW - 166 Lüftungsöffnung 6, BHKW			79,2	79,2		3	1884	-76,5	-0,7	-20,4	-2,0	0,0	-17,5	0,0	0,0	-17,5
Prozesswassergebäude - N31 Außenluftöffn			64,2	62,0	1	3	1516	-74,6	0,9	-4,1	-4,8	0,0	-17,6	0,0	0,0	-17,6

GENEST

Anlage 6.149
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
97 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 10			60,6	60,6		0	905	-70,1	1,1	-3,1	-6,1	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
64 Wasserauslass Mitte, NKB 8.2			60,2	60,2		0	985	-70,9	1,1	-4,7	-3,4	0,0	-17,7	0,0	0,0	-17,7
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 10			63,7	63,7		0	1095	-71,8	1,2	-4,7	-6,4	0,0	-18,0	0,0	0,0	-18,0
KVA ML 3 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1600	-75,1	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,1	0,0	0,0	-18,1
KVA ML 2 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1613	-75,1	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,2	0,0	0,0	-18,2
70 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.1			58,3	58,3		0	972	-70,7	0,3	-2,5	-3,6	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
KVA ML 1 - Zuluft 1			61,5	65,0	2	6	1626	-75,2	-4,4	-6,6	-3,1	0,0	-18,3	0,0	0,0	-18,3
148 SET-Gebäude, Fenster 2 NW	67,8	28	52,6	60,4	6	3	1648	-75,3	4,8	-11,4	-0,2	0,1	-18,6	0,0	0,0	-18,6
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 3			62,0	62,0		0	1188	-72,5	1,1	-2,7	-6,6	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
76 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 7.2			59,0	59,0		0	938	-70,4	-0,1	-4,0	-3,2	0,0	-18,7	0,0	0,0	-18,7
BHKW - 165 Lüftungsöffnung 5, BHKW			73,3	73,3		3	1880	-76,5	0,9	-18,7	-0,9	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
41 Rührmotor 3, Befestigung, Becken 6			63,7	63,7		0	1179	-72,4	1,2	-4,8	-6,7	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Tor SW	82,0	12	66,6	83,9	54	3	1671	-75,5	1,2	-24,5	-7,1	0,0	-18,9	0,0	0,0	-18,9
62 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.2			61,2	61,2		0	1007	-71,0	0,4	-4,2	-5,4	0,0	-19,0	0,0	0,0	-19,0
BHKW - 159 3x Ablufthutzen, BHKW			80,9	80,9		3	1872	-76,4	1,2	-22,8	-5,0	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
51 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 5.1			64,4	64,4		0	1088	-71,7	1,0	-4,5	-8,3	0,0	-19,1	0,0	0,0	-19,1
65 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 8.			60,2	60,2		0	994	-70,9	1,2	-3,7	-5,8	0,0	-19,2	0,0	0,0	-19,2
72 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			58,8	58,8		0	960	-70,6	1,2	-3,5	-5,3	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
167b Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1888	-76,5	0,2	-21,1	-5,6	0,0	-19,4	0,0	0,0	-19,4
167a Kühlwasserleitung zu den Rückkühler			68,5	83,6	33	0	1888	-76,5	0,0	-21,1	-5,6	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
74 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.2			59,1	59,1		0	986	-70,9	0,1	-4,1	-3,9	0,0	-19,7	0,0	0,0	-19,7
69 Wasserauslass Mitte, NKB 6.1			56,9	56,9		0	997	-71,0	0,7	-4,5	-2,7	0,7	-19,8	0,0	0,0	-19,8
53 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 5.			58,7	58,7		0	1075	-71,6	1,2	-4,2	-4,1	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Prozesswasser, Aufbau - N29 Zuluftöffnun			65,0	62,0	1	3	1514	-74,6	1,2	-2,7	-9,0	0,0	-20,0	0,0	0,0	-20,0
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Tor West	77,7	12	62,3	76,3	25	3	1234	-72,8	1,0	-23,5	-4,2	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
89 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			57,5	57,5		0	942	-70,5	1,0	-4,0	-4,3	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
105 Lüftungsöffnung 3, Turm bei den NKB			50,4	58,2	6	3	902	-70,1	1,1	-11,9	-0,6	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2
135 Abluftöffnung 1, biol. Gasreinigu			72,7	72,7		0	1720	-75,7	1,1	-15,6	-2,7	0,0	-20,2	0,0	0,0	-20,2

GENEST

Anlage 6.150
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
MSE - Fassade SW	85,0	39	43,0	70,6	571	6	1643	-75,3	-4,6	-13,8	-3,2	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
171 Rückkühler Notkreislauf 5			64,1	76,6	18	0	1867	-76,4	-1,4	-17,2	-1,9	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
144 Antriebsmotor 3 am MSV Behälter			83,1	83,1		0	1594	-75,0	0,7	-24,8	-4,4	0,0	-20,3	0,0	0,0	-20,3
MSE - Tor	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1634	-75,3	-4,7	-12,3	-3,2	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
169 Rückkühler Notkreislauf 4			57,8	70,1	17	0	1887	-76,5	0,2	-12,7	-1,5	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
56 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 8.1			61,7	61,7		0	1044	-71,4	0,7	-4,2	-7,4	0,2	-20,4	0,0	0,0	-20,4
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, O			72,2	76,9	3	3	1631	-75,2	1,2	-22,1	-4,2	0,0	-20,4	0,0	0,0	-20,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 4			62,0	62,0		0	1162	-72,3	1,1	-4,9	-6,4	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
Neue Halle SWW - N42 SWW Dach	82,0	25	52,3	74,7	176	0	1665	-75,4	1,2	-19,2	-1,8	0,0	-20,5	0,0	0,0	-20,5
8 Rechenhaus, Fenster Nord	74,1	28	44,8	50,8	4	3	1308	-73,3	0,9	-0,1	-2,2	0,0	-20,8	0,0	0,0	-20,8
81 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 9.			58,2	58,2		0	981	-70,8	1,1	-3,2	-6,3	0,0	-21,0	0,0	0,0	-21,0
85 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 12			57,2	57,2		0	941	-70,5	1,1	-2,5	-6,5	0,0	-21,1	0,0	0,0	-21,1
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 2			62,0	62,0		0	1215	-72,7	1,1	-3,5	-8,1	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
126 MAP-Gebäude, Tor-SW	78,3	12	64,5	76,4	15	3	1601	-75,1	-0,3	-22,1	-3,0	0,0	-21,2	0,0	0,0	-21,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordost-Fassade	82,0	25	51,2	72,5	135	3	1660	-75,4	0,9	-20,4	-2,2	0,3	-21,3	0,0	0,0	-21,3
66 Antriebsmotor Räumbrücke, NKB 6.1			57,9	57,9		0	1018	-71,1	0,1	-4,1	-4,1	0,0	-21,3	0,0	0,0	-21,3
110 Fortluft Lüftungsanlage Labor			59,8	59,8		0	1479	-74,4	1,1	-3,6	-4,3	0,0	-21,4	0,0	0,0	-21,4
N8 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 1			62,0	62,0		0	1245	-72,9	1,1	-3,7	-8,0	0,0	-21,5	0,0	0,0	-21,5
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N28			64,2	72,0	6	3	1218	-72,7	1,2	-20,9	-4,1	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
KVA RLT5			72,0	72,0		3	1666	-75,4	-4,5	-13,5	-3,2	0,0	-21,6	0,0	0,0	-21,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Südost-Fassade	82,0	25	51,2	71,8	115	3	1660	-75,4	0,9	-20,5	-1,6	0,0	-21,8	0,0	0,0	-21,8
5 Zuluftschächte Gebläsehaus			72,9	76,3	2	0	1222	-72,7	1,0	-16,5	-10,4	0,5	-21,8	0,0	0,0	-21,8
Technikraum Silos - Fassade SO	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1652	-75,4	-4,6	-16,6	-3,2	0,4	-21,9	0,0	0,0	-21,9
8 Rechenhaus, Fenster Ost	74,1	28	44,8	49,6	3	3	1306	-73,3	0,9	-0,1	-2,2	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
BHKW - 161 Lüftungsöffnung 1, BHKW			70,2	70,2		3	1872	-76,4	0,5	-18,5	-0,9	0,0	-22,1	0,0	0,0	-22,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 1	67,8	58	22,6	47,4	301	3	1654	-75,4	4,3	-4,4	-0,2	0,0	-25,2	0,0	0,0	-22,2
Geb. +21,8m - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1597	-75,1	-4,7	-14,6	-3,1	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4
121 Ablufthutze 1, SVB			67,2	67,2		0	1576	-74,9	1,4	-15,3	-0,8	0,0	-22,4	0,0	0,0	-22,4

GENEST

Anlage 6.151
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Maschinenhus MWS - N11 RLT-Raum MH MWS,	77,0	20	58,8	64,8	4	3	1437	-74,1	1,1	-23,6	-5,0	11,2	-22,6	0,0	0,0	-22,6
126 MAP-Gebäude, NW-Fassade	78,3	32	48,4	67,5	82	3	1601	-75,1	-2,8	-14,6	-0,7	0,0	-22,6	0,0	0,0	-22,6
136 Abluftöffnung 2, biol. Gasreinigu			70,3	70,3		0	1721	-75,7	1,0	-15,6	-2,8	0,0	-22,8	0,0	0,0	-22,8
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 2	67,8	58	22,6	46,7	259	3	1654	-75,4	4,4	-4,3	-0,2	0,0	-25,8	0,0	0,0	-22,8
78 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 7.			56,7	56,7		0	926	-70,3	1,2	-1,5	-9,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	-22,9
8 Rechenhaus, Tür 1 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	1301	-73,3	1,1	-0,7	-7,8	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
68 Antriebsmotor Schneckenräumer, NKB 6.			55,8	55,8		0	1006	-71,0	1,2	-3,5	-5,7	0,0	-23,2	0,0	0,0	-23,2
Neue Halle SWW - N42 SWW Nordwest-Fassad	82,0	25	51,2	71,8	114	3	1670	-75,4	0,9	-21,5	-2,0	0,0	-23,3	0,0	0,0	-23,3
Technikraum Silos - Fassade NW	75,0	20	52,0	71,4	87	6	1666	-75,4	-4,6	-17,7	-3,2	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
KVA RLT 2			72,0	72,0		3	1655	-75,4	-4,5	-15,4	-3,2	0,0	-23,5	0,0	0,0	-23,5
142 Antriebsmotor 1 am MSV Behälter			80,8	80,8		0	1593	-75,0	1,0	-24,1	-6,2	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
172 Einhausung 1 der Leitung zu Nr 171			71,7	71,7		0	1864	-76,4	-3,3	-14,5	-1,1	0,0	-23,6	0,0	0,0	-23,6
129 Fenster im Pumpenraum FB 3/4, W			72,2	76,9	3	3	1636	-75,3	1,2	-24,3	-5,4	0,0	-23,8	0,0	0,0	-23,8
126 MAP-Gebäude, SW-Fassade	78,3	32	48,4	65,7	53	3	1601	-75,1	-2,7	-14,5	-0,7	0,0	-24,3	0,0	0,0	-24,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Fenster Wes	77,7	28	42,5	57,5	32	3	1252	-72,9	1,2	-13,0	-0,5	0,0	-24,7	0,0	0,0	-24,7
Neue Halle SWW - N42 SWW Südwest-Fassade	82,0	25	51,2	69,5	67	3	1668	-75,4	1,0	-21,3	-1,9	0,0	-25,1	0,0	0,0	-25,1
N37 Außenluftansaugung SET (nur Erweiter			71,0	77,0	4	3	1650	-75,3	1,2	-24,3	-9,2	2,5	-25,2	0,0	0,0	-25,2
160 Lochblechverkleidung Rohrleitungen B			80,6	80,6		0	1869	-76,4	0,9	-24,2	-6,2	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
8 Rechenhaus, Tür 2 Nord	74,1	20	51,4	54,4	2	3	1314	-73,4	1,1	-2,5	-8,0	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
122 Ablufthutze 2, SVB			70,0	70,0		0	1572	-74,9	1,3	-19,4	-2,2	0,0	-25,3	0,0	0,0	-25,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 3	80,0	58	28,8	51,3	176	3	1842	-76,3	1,4	-4,0	-0,9	0,0	-25,5	0,0	0,0	-25,5
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluft 2 SO			77,0	77,0		3	1656	-75,4	1,3	-24,9	-9,7	2,9	-25,9	0,0	0,0	-25,9
Maschinenhaus A, Verdichterstation - N26			72,0	72,0		3	1235	-72,8	1,2	-23,2	-6,3	0,0	-26,1	0,0	0,0	-26,1
8 Rechenhaus, Öffnung Süd	74,1	1	71,1	68,1	1	3	1322	-73,4	1,1	-21,2	-3,9	0,0	-26,3	0,0	0,0	-26,3
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 4	80,0	58	28,8	50,2	139	3	1842	-76,3	1,4	-4,0	-0,9	0,0	-26,6	0,0	0,0	-26,6
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fenster 2	80,2	28	57,5	63,6	4	3	1885	-76,5	0,1	-16,3	-0,6	0,0	-26,6	0,0	0,0	-26,6
Anlieferungshalle EKS - Tor 3	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1661	-75,4	-4,7	-18,5	-3,2	0,0	-26,7	0,0	0,0	-26,7
Anlieferungshalle EKS - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1665	-75,4	-4,7	-18,6	-3,2	0,0	-26,9	0,0	0,0	-26,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Anlieferungshalle EKS - Dach	85,0	39	43,0	69,7	470	3	1656	-75,4	-4,6	-16,7	-3,2	0,0	-27,1	0,0	0,0	-27,1
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 3	67,8	58	22,6	47,4	299	3	1658	-75,4	4,4	-9,2	-0,2	0,0	-30,1	0,0	0,0	-27,1
Anlieferungshalle EKS - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1669	-75,4	-4,7	-18,8	-3,2	0,0	-27,1	0,0	0,0	-27,1
Technikraum Silos - Fassade SW	75,0	20	52,0	70,0	63	6	1665	-75,4	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-27,3	0,0	0,0	-27,3
BHKW - 162 Lüftungsöffnung 2, BHKW			69,2	69,2		3	1873	-76,4	-1,1	-20,0	-2,0	0,0	-27,4	0,0	0,0	-27,4
Anlieferungshalle EKS - Fassade SW	85,0	39	43,0	68,0	314	6	1662	-75,4	-4,6	-18,5	-3,2	0,0	-27,8	0,0	0,0	-27,8
KVA RLT 6			72,0	72,0		3	1663	-75,4	-4,5	-19,9	-3,2	0,0	-28,0	0,0	0,0	-28,0
131 Rückkühler 2, Pumpenraum FB 3/4			70,5	70,5		0	1632	-75,2	-2,9	-20,6	-2,4	2,6	-28,2	0,0	0,0	-28,2
KVA RLT 1			72,0	72,0		3	1648	-75,3	-4,5	-20,2	-3,2	0,0	-28,2	0,0	0,0	-28,2
KVA RLT 3			72,0	72,0		3	1657	-75,4	-4,5	-20,2	-3,2	0,0	-28,3	0,0	0,0	-28,3
Anlieferung Rechengut - Tor 2	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1677	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Anlieferung Rechengut - Tor 1	85,0	25	57,0	69,0	16	6	1681	-75,5	-4,7	-20,0	-3,2	0,0	-28,4	0,0	0,0	-28,4
130 Rückkühler 1, Pumpenraum FB 3/4			71,2	71,2		0	1634	-75,3	-1,5	-22,1	-3,4	2,6	-28,4	0,0	0,0	-28,4
Neue Halle SWW - N44 SWW Außenluftansaug			72,4	77,0	3	3	1665	-75,4	1,3	-24,8	-9,8	0,0	-28,7	0,0	0,0	-28,7
7 Einlaufschacht 2, Rechenhaus			68,4	68,4		0	1334	-73,5	1,2	-21,3	-4,0	0,0	-29,2	0,0	0,0	-29,2
126 MAP-Gebäude, Fenster-NW	78,3	28	50,5	62,5	16	3	1601	-75,1	0,3	-18,5	-1,7	0,0	-29,5	0,0	0,0	-29,5
140 Treppenturm FB 1/2, Fassade 4	67,8	58	22,6	46,7	258	3	1659	-75,4	4,4	-11,1	-0,2	0,0	-32,6	0,0	0,0	-29,6
Anlieferung Rechengut - Fassade NW	85,0	39	43,0	67,8	302	6	1678	-75,5	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-29,7	0,0	0,0	-29,7
6 Einlaufschacht 1, Rechenhaus			66,1	66,1		0	1335	-73,5	1,1	-20,4	-3,1	0,0	-29,8	0,0	0,0	-29,8
Geb. +21,8m - Fassade Rechengutaufbereit	95,0	55	37,0	64,8	607	6	1659	-75,4	-4,6	-18,0	-3,2	0,0	-30,3	0,0	0,0	-30,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Ostfassade	77,7	58	15,0	43,4	677	3	1239	-72,9	0,9	-2,8	-2,8	0,3	-30,9	0,0	0,0	-30,9
126 MAP-Gebäude, Fenster-SW	78,3	28	50,5	61,8	13	3	1601	-75,1	0,2	-19,3	-1,6	0,0	-31,0	0,0	0,0	-31,0
123 SVB Gebäude, Fenster Süd	73,4	28	44,2	56,3	16	3	1578	-75,0	0,8	-15,0	-1,3	0,0	-31,2	0,0	0,0	-31,2
8 Rechenhaus, Nordfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	1308	-73,3	0,9	-0,8	-2,3	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
123 SVB Gebäude, Fenster West	73,4	28	44,2	58,0	24	3	1566	-74,9	0,8	-17,6	-1,3	0,0	-31,9	0,0	0,0	-31,9
Anlieferung Rechengut - Dach	85,0	39	43,0	65,8	190	3	1674	-75,5	-4,6	-18,3	-3,2	0,0	-32,7	0,0	0,0	-32,7
Anlieferung Rechengut - Fassade SW	85,0	39	43,0	64,6	144	6	1679	-75,5	-4,6	-20,1	-3,2	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 1	80,2	58	29,0	54,0	311	3	1875	-76,5	1,3	-14,2	-0,5	0,0	-32,9	0,0	0,0	-32,9

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
119 Klarwassergebäude, Fenster 1	77,6	35	38,9	55,7	48	3	1011	-71,1	1,0	-20,7	-1,7	0,0	-33,8	0,0	0,0	-33,8
173 Einhausung 2 der Leitung zu Nr 171			68,1	68,1		0	1864	-76,4	-0,4	-21,1	-4,0	0,0	-33,9	0,0	0,0	-33,9
BHKW - 176 BHKW-Gebäude, Fassade 2	80,2	58	29,0	49,6	112	3	1881	-76,5	1,3	-11,8	-0,5	0,0	-34,9	0,0	0,0	-34,9
8 Rechenhaus, Ostfassade	74,1	58	15,7	36,2	112	3	1306	-73,3	0,9	-0,2	-2,2	0,0	-35,6	0,0	0,0	-35,6
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SO	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1660	-75,4	1,1	-18,6	-0,8	0,0	-36,0	0,0	0,0	-36,0
BHKW - N20 BHKW 6, Fassade 1	80,0	58	28,8	51,3	177	3	1857	-76,4	1,3	-15,2	-0,5	0,0	-36,4	0,0	0,0	-36,4
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster NW	82,0	28	46,7	54,7	6	3	1670	-75,4	1,1	-18,9	-0,9	0,0	-36,4	0,0	0,0	-36,4
8 Rechenhaus, Fenster Süd	74,1	28	44,8	50,8	4	3	1325	-73,4	0,9	-16,8	-1,4	0,0	-36,9	0,0	0,0	-36,9
Neue Halle SWW - N42 SWW große Tür SW	82,0	20	60,8	68,7	6	3	1666	-75,4	1,2	-24,8	-10,0	0,0	-37,3	0,0	0,0	-37,3
Gebläsehaus - 1 Gebläsehaus, Westfassade	77,7	58	15,0	44,3	846	3	1252	-72,9	1,0	-13,1	-0,6	0,0	-38,3	0,0	0,0	-38,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür SO	82,0	20	60,8	66,5	4	3	1657	-75,4	1,1	-24,6	-8,9	0,0	-38,3	0,0	0,0	-38,3
Neue Halle SWW - N42 SWW Tür NW	82,0	20	60,8	67,7	5	3	1667	-75,4	1,1	-24,8	-10,4	0,0	-38,8	0,0	0,0	-38,8
8 Rechenhaus, Tor, Süd	74,1	20	51,4	57,5	4	3	1325	-73,4	1,1	-22,7	-4,3	0,0	-38,9	0,0	0,0	-38,9
Neue Halle SWW - N42 SWW Fenster SW	82,0	28	46,7	51,8	3	3	1665	-75,4	1,1	-21,3	-1,1	0,0	-41,9	0,0	0,0	-41,9
Neue Halle SWW - N42 SWW kleine Tür SW	82,0	20	60,8	63,8	2	3	1668	-75,4	1,1	-24,8	-10,0	0,0	-42,3	0,0	0,0	-42,3
Geb. +21,8m - Fassade NW bis 10m (unter	85,0	55	27,0	54,2	519	6	1658	-75,4	-4,7	-20,1	-3,2	0,0	-43,2	0,0	0,0	-43,2
Anlieferungshalle EKS - Flächenschallque	85,0	55	27,0	50,1	207	6	1668	-75,4	-4,6	-20,0	-3,2	0,1	-47,1	0,0	0,0	-47,1
8 Rechenhaus, Südfassade	74,1	58	15,7	40,6	310	3	1325	-73,4	0,9	-17,1	-1,2	0,0	-47,2	0,0	0,0	-47,2
123 SVB Gebäude, Tür Süd	73,4	20	51,3	54,3	2	3	1579	-75,0	0,3	-24,1	-6,2	0,0	-47,7	0,0	0,0	-47,7
Kaminanlage NSA K3 (Probebetrieb) - Abga			97,5	102,0	3	3	1590	-75,0	-4,6	-0,1	-3,1	2,5	24,6			
KVA Lkw Asche, Kalk, Rest, usw.			63,0	96,3	2136	3	1769	-75,9	-4,7	-1,3	-3,4	0,3	14,3			
KVA Lkw Klärschlamm			63,0	95,4	1757	3	1810	-76,1	-4,7	-1,4	-3,5	0,0	12,7			
KVA Lkw pFM 1			63,0	93,9	1220	3	1751	-75,9	-4,7	-1,4	-3,4	0,4	11,9			
KVA Lkw pFM 2			63,0	92,4	863	3	1810	-76,1	-4,7	-1,0	-3,5	0,0	10,0			
KVA Lkw Rechengut			63,0	95,6	1808	3	1807	-76,1	-4,7	-1,6	-3,5	0,0	12,7			
KVA SFB (Befüllen von Silofahrzeugen)			91,0	91,0		3	1662	-75,4	-4,7	-19,0	-3,2	0,0	-8,3			
KVA SFE (Entladen von Silofahrzeugen)			107,0	107,0		3	1656	-75,4	-4,7	-19,2	-3,2	0,0	7,5			
Lkw Belieferung ChemikalienraumH2O2/NaOH			63,0	92,1	815	3	1441	-74,2	-4,7	-1,3	-2,8	0,1	12,2			

GENEST

Anlage 6.154
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe (BWB)

Projekt: Schalltechnisches Prognosegutachten für den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage, KW Waßmannsdorf

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Schallquelle	Li	R'w	Lw' bzw. Lw"	Lw	l oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	KR	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Lkw Belieferung FHM für ÜSD			63,0	92,2	832	3	1429	-74,1	-4,7	-0,6	-2,8	0,4	13,4			
Lkw Belieferung Lager			63,0	94,0	1256	3	1501	-74,5	-4,7	-0,8	-2,9	0,3	14,3			
Lkw Eisen-II-Sulfat			63,0	96,8	2386	3	1126	-72,0	-4,6	-0,5	-2,1	0,3	20,9			
Lkw Entsorgung Dickschlamm			63,0	92,4	862	3	1698	-75,6	-4,7	-0,5	-3,3	0,3	11,6			
Lkw Entsorgung Rechengut / Sand			63,0	92,9	982	3	1415	-74,0	-4,7	-1,5	-2,8	0,4	13,3			
Lkw Fäkalienanlieferung			63,0	89,9	494	3	1278	-73,1	-4,7	-0,1	-2,5	0,0	12,6			
Lkw FHM MSE (SET-Gebäude)			63,0	94,2	1325	3	1525	-74,7	-4,7	-1,2	-2,9	0,1	13,8			
Lkw Hausmüll, Pappe, GP, Glas			63,0	94,7	1474	3	1479	-74,4	-4,7	-1,2	-2,9	0,3	14,8			
Lkw Innerbetriebliche Transporte			63,0	101,3	6709	3	1216	-72,7	-4,7	-0,9	-2,2	0,3	24,2			
Lkw weitere Regelentsorgung			63,0	92,7	933	3	1410	-74,0	-4,7	-1,0	-2,8	0,6	13,8			
MWS 1 + GFK - N13 Oberfläche MWS beim Lü			47,9	85,0	5095	0	1478	-74,4	3,9	-4,6	-0,3	0,0	9,7			
N12 Ansaugöffnung 1, MWS			82,0	82,0		0	1476	-74,4	2,2	-3,1	-3,1	0,0	3,6			
N12 Ansaugöffnung 2, MWS			82,0	82,0		0	1464	-74,3	2,2	-3,3	-2,9	0,0	3,6			
N12 Ansaugöffnung 3, MWS			82,0	82,0		0	1453	-74,2	2,2	-2,3	-1,2	0,0	6,4			
N12 Ansaugöffnung 4, MWS			82,0	82,0		0	1441	-74,2	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,8			
N12 Ansaugöffnung 5, MWS			82,0	82,0		0	1488	-74,4	2,2	-3,4	-2,9	0,0	3,5			
N12 Ansaugöffnung 6, MWS			82,0	82,0		0	1475	-74,4	2,2	-1,9	-1,5	0,0	6,4			
N12 Ansaugöffnung 7, MWS			82,0	82,0		0	1464	-74,3	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,7			
N12 Ansaugöffnung 8, MWS			82,0	82,0		0	1452	-74,2	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,8			
N12 Ansaugöffnung 9, MWS			82,0	82,0		0	1499	-74,5	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,5			
N12 Ansaugöffnung 10, MWS			82,0	82,0		0	1486	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,6			
N12 Ansaugöffnung 11, MWS			82,0	82,0		0	1475	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,6			
N12 Ansaugöffnung 12, MWS			82,0	82,0		0	1463	-74,3	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,7			
N12 Ansaugöffnung 13, MWS			82,0	82,0		0	1510	-74,6	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,4			
N12 Ansaugöffnung 14, MWS			82,0	82,0		0	1498	-74,5	2,2	-3,0	-3,3	0,0	3,5			
N12 Ansaugöffnung 15, MWS			82,0	82,0		0	1487	-74,4	2,2	-2,9	-3,3	0,0	3,5			
N12 Ansaugöffnung 16, MWS			82,0	82,0		0	1474	-74,4	2,2	-2,8	-3,2	0,0	3,8			
N14 Reinigung des MWS mit Wasserschwall			48,1	85,0	4862	0	1478	-74,4	1,2	-4,4	-6,1	1,2	2,5			

GENEST

Anlage 6.155
zum Gutachten
Nr. 329L9 G1

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

▷ **Ingenieurbüro im Umweltschutz**
Abluft / Abwasser / Schlamm/ Abfall / Management
▷ **öbv Sachverständige**
(Geruchsemissionen / -immissionen, biologische Abgasreinigung)
▷ **Messstelle nach §29b BImSchG**
(Geruchsemissionen / -immissionen)

Gutachten

Berliner Wasserbetriebe
Klärschlammverwertungsanlage (KVA)

Ausbreitungs-Rechnung / Immissions-Prognose

Teil 1/2 „Bericht“

Revision 2

Betreiber:	Berliner Wasserbetriebe -Anstalt öffentliche Rechts- (nachfolgend BWB genannt) Neue Jüdenstraße 1 10179 Berlin
Standort:	Klärwerk Waßmannsdorf Straße am Klärwerk 4 12529 Schönefeld
Belastungen	Zusatz-Belastung Klärschlammverwertungsanlage (KVA)
Situationen	„SOLL-Situation KVA“ *Errichtung und Betrieb der KVA*
Komponenten	o Gesamt-Staub o Ammoniak o Verbrennungsgase (NO_x, SO_x, CO) o Halogenwasserstoffe (HCl, HF) o Quecksilber o Metalle und Metalloide o Dioxine und Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB) o Gesamt-Kohlenstoff o Formaldehyd o Geruch
Bindung	*Teil 1/2* *Bericht „Textteil“* *Teil 2/2* *Anlage*

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Gutachten Berliner Wasserbetriebe Klärschlammverwertungsanlage (KVA); Ausbreitungs-Rechnung / Immissions-Prognose

Berichts-Nr.	20120/1-211004-2	Datum:	04.10.2021
Betreiber	Berliner Wasserbetriebe -Anstalt öffentlichen Rechts- (nachfolgend BWB genannt) Neue Jüdenstraße 1, 10179 Berlin		
Standort	Straße am Klärwerk 4, 12529 Schönefeld		
Projekt-Nr.	20.120/1		
Angebots-Nr.	A20-112Rie		
Auftragsdatum	13.10.2020		
Berichtsumfang	145 Seiten 235 Anlagen		
Aufgabenstellung	Ermittlung der relevanten Immissionseinträge durch die Errichtung und Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage mittels einer Immissions-Prognose.		

Zusammenfassung

Anlage:	„Klärschlammverwertungsanlage“ (4. BImSchV Nr. 8.1.1.3 EG)	
Betriebszeiten:	kontinuierlicher Betrieb	
Prognosen:	„SOLL-Situation KVA“ *Errichtung und Betrieb der KVA*	
Komponenten	o Gesamt-Staub o Ammoniak o Verbrennungsgase o Halogenwasserstoffe o Quecksilber o Metall und Metalloide o Dioxine und Furane o Gesamt-Kohlenstoff o Formaldehyd o Geruch	(NOx, SOx, CO) (HCl, HF) (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Revision 2 Dieser Bericht ersetzt den Bericht 20120/1-210510-1

Bei der Prüfung des Berichts 20120/1-210510-1 durch einen Mitarbeiter des LfU Brandenburg ergaben sich folgende Nachforderungen:

- *Schornsteinhöhenermittlung nach Nr. 5.5 TA Luft*
- *Berechnung mit Austal2000 nach aktueller TA Luft – TA Luft konforme Ausbreitungsrechnung; die Berechnung mit Austal2000N kann bzw. soll für die Ermittlung der Stoffeinträge (N-Depo) genutzt werden*
- *Berechnung PCDF/FF-Immission*
- *Überarbeitung der Auswertung der Immissionen (B(a)P, HCl, Staubinhaltsstoffe)*

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Betrachtung	**Belastung „SOLL-Situation KVA“**			
	Zusatz-Belastung **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“** ⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**		**Gesamt-Belastung** **Einhaltung Beurteilungs-/ Immissionswert**	
o „Staub/ Schwebstaub“	👍			
o „Ammoniak“	Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o Verbrennungsgase				
o „Stickstoffoxide“	👍			
o Schwefeloxide	Keine Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatell-Massenstrom			
o „Kohlenmonoxid“	👍			
o „Stickstoff-Deposition“	Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o „Säure-Eintrag“	Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o Halogenwasserstoff				
o „Fluorwasserstoff“	👍			
o „Chlorwasserstoff“	👍			
o „Quecksilber“	Keine Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatell-Massenstrom			
o Metalle und Metalloide	Immission	Deposition	Immission	Deposition
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl	👍	👍		
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	👍	👍		
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren	👍	👍		
Einzel-Betrachtung	„worst case“ (100% Einzel-Schadstoff = Gruppen-Immission)			
	Immission	Deposition	Immission	Deposition
o Antimon Sb	👍 1)	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Arsen As	👎	👎	👍	👍
o Blei Pb	👍	👍		
o Cadmium (M1) Cd	👍	👍		
o Cadmium (M3) Cd	👍	👎		👍
o Chrom (M2) Cr	👎	👍	👍	
o Chrom (M3) Cr	👍	👍		
o Cobald Co	👍 1)	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Kupfer Cu	👍	👍		
o Mangan Mn	👍	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Nickel Ni	👎	👎	👍	👍
o Thallium Tl	Keine Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatell-Massenstrom			

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Betrachtung	**Belastung „SOLL-Situation KVA“**			
	Zusatz-Belastung **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“** ⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**		**Gesamt-Belastung** **Einhaltung Beurteilungs-/ Immissionswert**	
o Vanadium V	1)	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Benzo(a)pyren	👎	👎	👍	👍
	⇒ Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o „Dioxine und Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)“	👍			
o „Gesamt-Kohlenstoff“	👍			
o „Formaldehyd“	👍			
o Geruch			👍 keine Änderung der bisherigen Bewertung der vorliegenden Geruchs-Situation	

Bemerkung: 1) Festsetzung eines Anteiles am Summengrenzwert. Mit diesen Anteilen erfolgt die Einhaltung der Irrelevanz.

⇒ Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Zusammenfassung		**1**
1	**Formulierung der Aufgabe**	**10**
1.1	Auftraggeber	10
1.2	Betreiber	10
1.3	Standort	10
1.4	Anlage	10
1.5	Aufgabenstellung	10
1.6	Durchgeführte Ortsbesichtigung	11
1.7	Eingesetztes Programm	11
1.8	Beteiligung weiterer Institute	11
1.9	Fachlich Verantwortlicher für Messstelle	11
2	**Vorliegende Unterlagen**	**12**
3	**Beschreibung der Anlagen**	**12**
3.1	Art der Anlage	12
3.2	Anlagenbeschreibung	12
3.3	Beschreibung der Emissionsquellen	14
3.4	Angabe möglicher Einsatzstoffe	14
3.5	Betriebszeiten	15
3.6	Einrichtung zur Erfassung und Minderung der Emissionen	15
3.6.1	Einrichtung zur Erfassung der Emissionen	15
3.6.2	Einrichtung zur Verminderung der Emissionen	15
3.6.3	Einrichtung zur Kühlung des Abgases 16	
3.7	Örtliche Gegebenheiten	16
4	**Durchführung der Emissions-Prognose**	**21**
4.1	Allgemeines	21
4.2	Emissions-Daten Zusatz-Belastung	22
4.2.1	Allgemeines 22	
4.2.1.1	Ermittlung Emissions-Daten	22
4.2.1.2	Prüfung Bagatellmassenströme	23
4.2.2	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Staub	24
4.2.2.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	25
4.2.2.2	„RTO““ (EM 05 08 00)	26
4.2.2.3	„Sandsilo“ (EM 171200)	26
4.2.2.4	„Aschesilos“ (EM 06 12 00/ EM 07 12 00)	27
4.2.2.5	„Reststoffsilo“ (EM 08 12 00/ EM 09 12 00)	28
4.2.2.6	„Kalkhydrat-Silo“ (EM 10 12 00)	28
4.2.2.7	„Aktivkohlesilo“ (EM 11 12 00)	29
4.2.2.8	Verkehr „diffuse Emissionen“	30
4.2.2.9	Prüfung Bagatellmassenströme Gesamt-Staub	31
4.2.3	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Ammoniak (NH_3)	32
4.2.3.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	32

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Seite

4.2.3.2	Prüfung Bagatellmassenströme Ammoniak (NH_3)	32
4.2.4	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Verbrennungsgase	33
4.2.4.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	33
4.2.4.2	„RTO““ (EM 05 08 00)	34
4.2.4.3	Verkehr „diffuse Emissionen“	34
4.2.4.4	Prüfung Bagatellmassenströme Verbrennungsgase	35
4.2.5	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Halogenwasserstoffe	35
4.2.5.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	36
4.2.5.2	Prüfung Bagatellmassenströme Halogenwasserstoffe	36
4.2.6	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Quecksilber	37
4.2.6.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	37
4.2.6.2	Prüfung Bagatellmassenströme Quecksilber	37
4.2.7	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Metalle und Metalloide (M1)	38
4.2.7.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	38
4.2.7.2	Prüfung Bagatellmassenströme Metalle und Metalloide (M1)	38
4.2.8	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Metalle und Metalloide (M2)	39
4.2.8.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	39
4.2.8.2	Prüfung Bagatellmassenströme Metalle und Metalloide (M2)	40
4.2.9	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Metalle und Metalloide (M3)	40
4.2.9.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	41
4.2.9.2	Prüfung Bagatellmassenströme Metalle und Metalloide (M3)	41
4.2.10	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Dioxine/ Furane	42
4.2.10.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	42
4.2.10.2	Prüfung Bagatellmassenströme Dioxine/ Furane	42
4.2.11	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff	43
4.2.11.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	43
4.2.11.2	„RTO““ (EM 05 08 00)	43
4.2.11.3	Prüfung Bagatellmassenströme Gesamt-Kohlenstoff	44
4.2.12	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Formaldehyd	44
4.2.12.1	„RTO““ (EM 05 08 00)	44
4.2.12.2	Prüfung Bagatellmassenströme Formaldehyd	45
4.2.13	Emissions-Daten Zusatz-Belastung Geruch	46
4.2.13.1	„Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)	46
4.2.13.2	„RTO““ (EM 05 08 00)	47
4.2.13.3	Sonstige Quellen Klärwerk	47
4.2.14	Zusammenfassung Emissionsdaten (ohne Geruch)	48
4.3	Eingangsdaten Immissionsprognose	49
4.3.1	Eingangsdaten Gesamt-Staub	49
4.3.2	Eingangsdaten Ammoniak (NH_3)	49

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Seite

4.3.3	Eingangsdaten	Schwefeloxide	49
4.3.4	Eingangsdaten	Stickstoffoxide	49
4.3.5	Eingangsdaten	Kohlenmonoxid (CO)	49
4.3.6	Eingangsdaten	Fluorwasserstoff	50
4.3.7	Eingangsdaten	Chlorwasserstoff	50
4.3.8	Eingangsdaten	Metalle und Metalloide (M1)	51
4.3.9	Eingangsdaten	Metalle und Metalloide (M2)	51
4.3.10	Eingangsdaten	Metalle und Metalloide (M3)	51
4.3.11	Eingangsdaten	Dioxine/ Furane	52
4.3.12	Eingangsdaten	Gesamt-Kohlenstoff	52
4.3.13	Eingangsdaten	Formaldehyd	52
5	**Immissions-Prognose**		**53**
5.1	Grundlagen/ Rechtlicher Rahmen		53
5.2	Durchführung der Immissions-Prognose		63
5.2.1	Allgemeines		63
5.2.2	Beurteilungsgrundlagen		63
5.2.3	Meteorologische Situation		67
5.2.4	Eingangsdaten der Immissions-Prognosen		70
5.2.4.1	Allgemeines		70
5.2.4.2	Planunterlagen		70
5.3	Ergebnisse der Immissions-Prognose		71
5.3.1	Immissions-Beitrag „Staub/ Schwebstaub“		71
5.3.2	Immissions-Beitrag „Ammoniak“		78
5.3.3	Immissions-Beitrag „Stickstoffoxide“		81
5.3.4	Immissions-Beitrag „Stickstoff-Deposition“		85
5.3.5	Immissions-Beitrag „Säureeintrag“		89
5.3.6	Immissions-Beitrag „Kohlenmonoxid“		93
5.3.7	Immissions-Beitrag „Fluorwasserstoff“		96
5.3.8	Immissions-Beitrag „Chlorwasserstoff“		99
5.3.9	Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M1)“		102
5.3.10	Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M2)“		106
5.3.11	Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M3)“		114
5.3.12	Immissions-Beitrag „Dioxine/ Furane“		122
5.3.13	Immissions-Beitrag „Gesamt-Kohlenstoff“		126
5.3.14	Immissions-Beitrag „Formaldehyd“		129
5.3.15	Immissions-Beitrag „Geruch“		132
6	**Zusammenfassung/ Schlussbemerkung**		**139**
Literaturverzeichnis			141

ANLAGE

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Seite

Abbildungsverzeichnis

Bild 3.1: Standort und Umgebung der „Klärschlammverwertungsanlage“ der Berliner Wasserbetriebe 18
Bild 3.2: relevante Immissionsorte „Schutzgut Mensch“ in der Umgebung der „Klärschlammverwertungsanlage“ der Berliner Wasserbetriebe 19
Bild 3.3: relevante Immissionsorte „Schutzgut Mensch“ in der direkten Umgebung des Klärwerks Waßmannsdorf Bereich „Straße des Friedens“/ „Ahornstraße“ 20
Bild 5.1: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Schwebstaub (PM 2,5) „SOLL-Situation KVA“ 73
Bild 5.2: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Schwebstaub (PM 10) Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 74
Bild 5.3: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Schwebstaub (PM 10) Tagesmittel „SOLL-Situation KVA“ 75
Bild 5.4: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Staub-Deposition „SOLL-Situation KVA“ 76
Bild 5.5: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Ammoniak Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 79
Bild 5.6: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Stickstoffoxide Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 82
Bild 5.7: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Stickstoffoxide Stundenmittel „SOLL-Situation KVA“ 83
Bild 5.8: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Stickstoff-Deposition (landwirtschaftliche Kulturen) Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 86
Bild 5.9: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Stickstoff-Deposition (Wald) Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 87
Bild 5.10: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Säureeintrag (landwirtschaftliche Kulturen) Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 90
Bild 5.11: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Säureeintrag (Wald) Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 91
Bild 5.12: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Kohlenmonoxid Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 94
Bild 5.13: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Fluorwasserstoff Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 97
Bild 5.14: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Chlorwasserstoff Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 100
Bild 5.15: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M1: ∑ Cd, Tl)“ Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 103
Bild 5.16: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M1: ∑ Cd, Tl)“ Deposition „SOLL-Situation KVA“ 104
Bild 5.17: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M2: ∑ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)“ Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 108

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Seite

Bild 5.18: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M2: ∑ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)“ Deposition „SOLL-Situation KVA“ 109
Bild 5.19: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M3: ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren)“ Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 116
Bild 5.20: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M3: ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren)“ Deposition „SOLL-Situation KVA“ 117
Bild 5.21: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Dioxine/ Furane Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 123
Bild 5.22: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Dioxine/ Furane Deposition „SOLL-Situation KVA“ 124
Bild 5.22: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 127
Bild 5.23: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Zusatz-Belastung „Formaldehyd“ Jahresmittel „SOLL-Situation KVA“ 130
Bild 5.24: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Gesamt-Zusatz-Belastung (KW) „Geruch“ „SOLL-Situation KVA“; Darstellung gesamte Beurteilungsgebiet 135
Bild 5.25: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Gesamt-Zusatz-Belastung (KW) „Geruch“ „SOLL-Situation KVA“; Darstellung relevante Wohnbebauung im Nahbereich 136

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Zusammenfassung Emissionsdaten (ohne Geruch) 48
Tabelle 5.1: Ausbreitungsklassen nach TA-Luft '86, Anhang C /LIT 5/ 68
Tabelle 5.2: Häufigkeit der Ausbreitungsklassen 68

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

1 Formulierung der Aufgabe

1.1 Auftraggeber

Berliner Wasserbetriebe
-Anstalt öffentlichen Rechts-
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Ansprechpartner
Thomas Siepmann Tel.: +49 30 8644 2922

1.2 Betreiber

Berliner Wasserbetriebe
-Anstalt öffentlichen Rechts-
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

1.3 Standort

Ort: 12529 Schönefeld
Straße: Straße am Klärwerk 4

1.4 Anlage

Anlage gem. 4.BImSchV o Nr. 8.1.1.3 EG „Klärschlammverwertungsanlage“

1.5 Aufgabenstellung

Ermittlung der relevanten Immissionseinträge durch die Errichtung und Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage mittels einer Immissions-Prognose.

Bewertung für folgende Parameter:
- o Gesamt-Staub
- o Ammoniak
- o Verbrennungsgase (NO_x, SO_x, CO)
- o Halogenwasserstoffe (HCl, HF)
- o Quecksilber
- o Metall und Metalloide
- o Dioxine/ Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)
- o Gesamt-Kohlenstoff
- o Formaldehyd
- o Geruch

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

1.6 Durchgeführte Ortsbesichtigung

☐ Ortsbesichtigung durchgeführt am……..
☒ keine Ortsbesichtigung durchgeführt
- ☒ da mit vorherigen Messungen am Klärwerk befasst
- ☒ da bereits Immissionsprognosen für den Standort durchgeführt wurden.
- ☐ da ausreichend Bildmaterial und Planunterlagen zur Verfügung gestellt wurden.

1.7 Eingesetztes Programm

Folgendes Programm wird eingesetzt:

o	Ausbreitungsmodell	AUSTAL2000N	Version 2.6.11
o	Benutzeroberfläche	AUSTAL View	Version 9.6.8

mit folgenden Modell-Versionen
- austal2000.exe Datum 02.09.2014
- TALdia.exe Datum 02.09.2014
- VDISP.EXE Datum 21.12.2011

1.8 Beteiligung weiterer Institute

keine

1.9 Fachlich Verantwortlicher für Messstelle

Herr Dipl.-Ing. Marko Rieländer	Tel.: 0531/ 22096-13 rielaender@bub-umwelt.de
Stellvertreterin Frau Dipl.-Ing. Beate Kyriazis	Tel.: 0531/ 22096-12 kyriazis@bub-umwelt.de

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

2 Vorliegende Unterlagen

o	Geruchs-Gutachten für das Klärwerk Waßmannsdorf „SOLL-Situation Flockungsfiltration (Objekt 5)“	/LIT 1/
o	Diverse Antrags-Unterlagen Berliner Wasserbetriebe	/LIT 2/
o	Best verfügbare Techniken (BVT) Abfallverbrennung	/LIT 3/
o	Bundes-Immissionsschutzgesetz	/LIT 4/
o	TA-Luft 2002	/LIT 6/
o	TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020	/LIT 7/
o	Geruchsimmissions-Richtlinie Brandenburg	/LIT 14/
o	VDI-Richtlinie „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose“	/LIT 18/

3 Beschreibung der Anlagen

3.1 Art der Anlage

„Klärschlammverwertungsanlage“ (4. BImSchV Nr. 8.1.1.3 EG)

> *„Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde.“*

Feuerungswärmeleistung: 30,3 MW

3.2 Anlagenbeschreibung

Der Klärschlamm aus dem Klärwerk Waßmannsdorf wird in der Klärschlammverwertungsanlage entwässert. Die maschinelle Schlammentwässerung umfasst Dünnschlammvorlagen, die Entwässerungszentrifugen mit einer Flockungshilfsmittel-Aufbereitungsanlage und Zentratvorlagebehälter.
Für die Anlieferung des entwässerten Klärschlamms aus den BWB eigenen Klärwerken sowie der Fremdschlämme sind vier Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen.
Die Entladung erfolgt in Annahmebunker. Eine Krananlage mit vollautomatischen Prozesskränen dient dem Umbunkern des Klärschlamms von den Annahme- und Vorlagebunkern in die Schlammstapelbunker und der Beschickung der nachgeschalteten Schlammtrocknung. Es ist eine Vorabscheidung von Störstoffen vorgesehen.
Um eine selbstgängige Verbrennung des Klärschlamms zu gewährleisten ist eine Teiltrocknung mittels mit Dampf betriebenen Scheibentrocknern und eine Brüdenkondensation mit Fernwärmeauskopplung vorgesehen.
Das hoch stickstoffhaltige Brüdenkondensat aus der Schlammtrocknung wird einer Brüdenkondensatbehandlung zugeführt, um die Rückbelastung des Klärwerks Waßmannsdorf zu reduzieren.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Die dafür vorgesehene Anlage umfasst eine Luft-Strippkolonne, einen Wäscher sowie Lagertanks für Natronlauge, Schwefelsäure und Ammonium-Sulfat.
Für die Anlieferung von Rechengut aus den BWB eigenen Klärwerken sind zwei Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Eine Krananlage mit vollautomatischem Prozesskran dient der Aufgabe des Rechenguts in eine Zerkleinerungsmaschine mit nachgeschaltetem Magnetabscheider sowie der Aufgabe des Rechenguts aus dem Feingutbunker in die nachgeschaltete Verbrennung.
Die Abluft aus der Schlammentwässerung, den Anlieferhallen und Bunkern für entwässerten Klärschlamm und Rechengut wird als Verbrennungsluft für die Wirbelschichtfeuerung genutzt bzw. überschüssige Abluft mittels einer Regenerativen Thermischen Oxidation (RTO) verbrannt.
Die Verbrennung des vorgetrockneten Schlamms und des vorbehandelten Rechenguts erfolgt in drei Verbrennungslinien mit einer Wirbelschichtfeuerung mit stationärer Wirbelschicht. Die Anlage ist mit einer Rauchgasentstickung mittels selektiver nichtkatalytischer Reduktion (SNCR) ausgestattet. Die Nutzung der beim Verbrennungsprozess entstehenden Abhitze erfolgt mittels Abhitze-Dampfkessel als Naturumlaufkessel. Der produzierte Dampf wird in einer Turbine zur Stromerzeugung genutzt. Das Wasser-Dampf-System umfasst eine Dampfumformstation, eine luftgekühlte Dampfkondensation sowie das Kondensatsystem und die Speisewasseraufbereitung.
Die Reinigung der Rauchgase erfolgt mittels Gewebefilter zur Entstaubung/Flugascheabscheidung, einer quasitrockenen konditionierten Sorptionsstufe auf Basis der Additive Kalkhydrat und Aktivkoks und einem zwei-stufigen-Wäscher zur Abscheidung von NH_3 sowie zur Feinabscheidung von SO_2, HCl und HF. Die für die Rauchgasreinigung vorgesehene Betriebsmittellagerung, Betriebsmittelförderung und Betriebsmittelaufbereitung besteht im Wesentlichen aus einer Additivsilo-Anlage für Kalkhydrat, einer Additivsilo-Anlage für Aktivkoks, Lagertanks für Natronlauge und Schwefelsäure sowie einer Siloanlage für Asche und Reststoffe. Die Siloanlage ist mit zwei Wägebrücken für die LKW-Verwiegung ausgestattet.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

3.3 Beschreibung der Emissionsquellen

Ein Quellenplan ist im **Anlage 1** beigefügt. Detaillierte Beschreibung der Emissionsquellen siehe auch **Anlage 3** „Quellen-Parameter“.

Quelle Nr.	Bezeichnung	Höhe über Grund [m]	Rechtswert/ Hochwert [1)] [m]	Bau-ausführung
EM 01 07 00	"Kamin Verbrennung (3-zügig)"	45	803811 5813671	Schornstein
EM 02 07 00				
EM 03 07 00				
EM 05 08 00	„Kamin RTO“	34	803726 5813617	Schornstein
Silo-Anlage				
EM 17 12 00	"Sandsilo"	15,97	803743 5813663	Entlüftungs-stutzen
EM 06 12 00	"Aschesilo 1"	31,85	803736 5813662	
EM 07 12 00	"Aschesilo 2"		803739 5813668	
EM 08 12 00	"Reststoffsilo 1"		803747 5813666	
EM 09 12 00	"Reststoffsilo 2"		803750 5813671	
EM 10 12 00	"Kalkhydrat-Silo"		803742 5813658	
EM 11 12 00	"Aktivkohle-Silo"	22,08	803746 5813661	
Bemerkung:	1) gemäß AUSTAL2000 nach Einpflegung der Planunterlagen			

Die Schornsteinhöhen der Verbrennung und der RTO wurden hinsichtlich TA-Luft Nr. 5.5 und der VDI 3781 Bl. 4 geprüft (Berechnung siehe **Anlage 1**).

Folgende Schornsteinhöhen ergaben sich:

	Schornsteinhöhe gemäß		
	TA-Luft Nr.5.5	VDI 3781 Bl. 4	gewählt
"Kamin Verbrennung (3-zügig)"	39,6	31,3	45
„Kamin RTO“	32,8	33,4	34

3.4 Angabe möglicher Einsatzstoffe

- Klärschlämme aus den häuslichen und gewerblichen Abwässern
- Rechengut aus der mechanischen Abwasserbehandlung

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

3.5 Betriebszeiten

Quelle	Betriebszeiten h/ Woche	Betriebszeiten h/ Jahr	Emissionszeiten h/ Jahr
"Kamin Verbrennung (3-zügig)"	168	8.760	8.760
„Kamin RTO“			
Silo-Anlage			
"Sandsilo"	168	8.760	24
"Aschesilo 1"			700
"Aschesilo 2"			
"Reststoffsilo 1"			500
"Reststoffsilo 2"			
"Kalkhydrat-Silo"			200
"Aktivkohle-Silo"			24

3.6 Einrichtung zur Erfassung und Minderung der Emissionen

3.6.1 Einrichtung zur Erfassung der Emissionen

nicht bekannt

3.6.2 Einrichtung zur Verminderung der Emissionen

- Regenerative Thermische Oxidation

  Die Abluft aus der Schlammentwässerung, den Anlieferhallen und Bunkern für entwässerten Klärschlamm und Rechengut wird als Verbrennungsluft für die Wirbelschichtfeuerung genutzt bzw. überschüssige Abluft mittels einer Regenerativen Thermischen Oxidation (RTO) verbrannt.

- Rauchgasreinigungsanlage

  Die Reinigung der Rauchgase des Wirbelschichtsofens erfolgt mittels Gewebefilter zur Entstaubung/Flugascheabscheidung, einer quasitrockenen konditionierten Sorptionsstufe auf Basis der Additive Kalkhydrat und Aktivkoks und einem zwei-stufigen-Wäscher zur Abscheidung von NH_3 sowie zur Feinabscheidung von SO_2, HCl und HF.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

3.6.3 Einrichtung zur Kühlung des Abgases

Eine Kühlung des beim Verbrennungsprozess im Wirbelschichtofen entstehenden heißen Abgases (Rauchgas) erfolgt im Abhitze-Dampfkessel.

3.7 Örtliche Gegebenheiten

Der Standort des Klärwerkes Waßmannsdorf incl. Klärschlammverwertungsanlage (KVA) der befindet sich im Bundesland Brandenburg (Landkreis Dahme Spreewald), südöstlich von Berlin, nahe der Ortschaft Waßmannsdorf. Das Klärwerk Waßmannsdorf ist von mehreren Ortschaften Brandenburgs bzw. Stadtteilen von Berlin umgeben:
Die Ortschaft Waßmannsdorf liegt im küstenfernen Bereich des Binnentieflandes mit überwiegend kontinentalem Einfluss.

Bei einer mittleren Höhenlage um 40 m für Waßmannsdorf und einer Höhenlagespanne von 40 bis 130 m über NHN ist das umliegende Flachhügel- und Plattenland durch Platten, Flachrücken, Hügel und Ebenen sowie dazwischen befindlichen Niederungen gekennzeichnet.

Die Platten liegen meist in einer Höhe um 45 bis 60 m über NHN, die Niederungen um 30 bis 35 m über NHN.

Charakteristisch für das Gewässernetz sind gewässerarme, wellige Grund-moränenplatten neben grundwassernahen, z.T. vermoorten Niederungen mit Gräben und Kanälen sowie zahlreichen größeren Seen.

Charakteristisch für das Gebiet ist die Siedlung und siedlungsbeeinflußte Fläche, die nach Süden in ein Mischgebiet von Land- und Forstwirtschaft übergeht.

Angaben Landschaftssteckbrief „Teltowplatte“ (Bundesamt für Naturschutz):

- Beschreibung:
  Die Teltowplatte grenzt im Norden an das Stadtgebiet Berlins, im Süden an die Luckenwalder Heide. Das Gebiet wird von einer Grundmoränenplatte gebildet, die im nördlichen Teil relativ geschlossen ist und nach Süden hin mehr und mehr von Niederungen zerteilt und unterbrochen wird. Die Nuthe und die Notte mit ihren zahllosen Zuflüssen und Gräben teilen die Grundmoränenplatte in kleine und größere Inseln. Sie sind stark ausgebaut und kanalisiert worden und entwässern das Gebiet einerseits nach Westen zur Havel (Nuthe) sowie nach Osten in die Dahme (Notte). Der Landschaftseindruck ist geprägt von Ackerflächen und wird aufgelockert von Wäldern auf den Kuppen und Dauergrünland in den stark grundwasserbeeinflussten Niederungen. Bei Sputendorf und bei Königs-Wusterhausen liegen ausgedehnte Rieselfelder der Berliner Abwässer mit Röhrichten und Seggenrieden, die von Hecken und Kopfbaumreihen gesäumt werden.

  Vorherrschender Nutzungstyp ist die Ackerwirtschaft, aber auch die Bewirtschaftung von Forsten und Dauergrünland spielt eine landschaftsprägende Rolle.

  Das größte Schutzgebiet der Landschaft ist das NSG und FFH-Gebiet "Nuthe-Nieplitz-Niederung". Hier sind großflächig naturnahe Niederungsgebiete geschützt, die sich aus orchideenreichen Feuchtwiesen, Mooren, Sümpfen und Bruchwiesen, sowie offenen Binnendünen und Trockenrasen zusammensetzen. Die Flächen sind als Brut-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche bestandsbedrohte Vogelarten von nationaler Bedeutung. Im Bereich der Notteniederung wurden eine Anzahl von Seen mit ihren Uferbereichen unter Naturschutz gestellt.

- Schutzgebietsanteile:
  - *FFH-Gebiete* *8,91 %*

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

o *Vogelschutzgebiete*	*6,1 %*
o *Naturschutzgebiete*	*7,55 %*
o *Nationalparke*	*0 %*
o *sonst. Schutzgebiete*	*5,65 %*
Effektiver Schutzgebietsanteil	*10,56 %*

Darstellungen in den nachfolgenden Bildern:

o Standort und die Umgebung Bild 3.1

Als Entfernungen zu den einzelnen Wohngebieten wird im vorliegenden Gutachten die Strecke zwischen der Grenze des Klärwerksgeländes und dem Beginn der Bebauung angenommen.

Berlin

- o Zum Stadtteil RUDOW beträgt die Entfernung ca. 0,8 km Luftlinie in nordöstlicher Richtung.
- o Zum Stadtteil LICHTENRADE beträgt die Entfernung ca. 1,7 km Luftlinie in nordwestlicher Richtung gelegen.

Brandenburg

- o Die Ortschaft GROßZIETHEN ist ca. 1,6 km Luftlinie in nordwestlicher Richtung gelegen.
- o Die Ortschaft KLEINZIETHEN ist ca. 0,7 km Luftlinie in westlicher Richtung gelegen.
- o Die Ortschaften WAßMANNSDORF und SELCHOW sind in südlicher Richtung, ca. 1,0 und 1,9 km entfernt gelegen.
- o Die Ortschaft SCHÖNEFELD in östlicher Richtung ist ca. 3,0 km entfernt gelegen. Die Entfernung zum nächstgelegenen, bereits von der Bauleitplanung berücksichtigten Gebietes beträgt ca. 0,5 km.

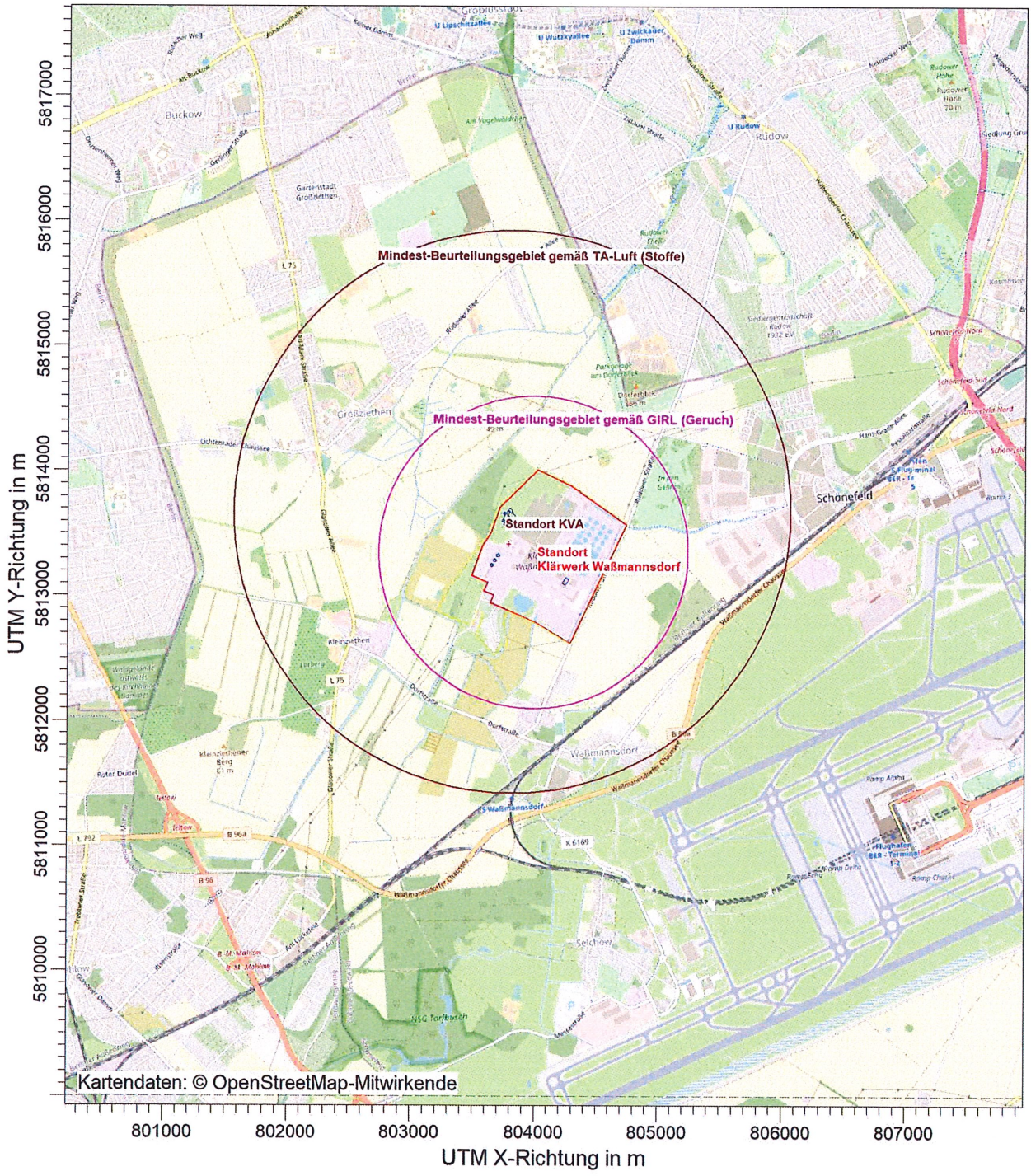
o Schutzgut Mensch
Relevante Immissionsorte Bild 3.2/ Bild 3.3
Für eine differenzierte Betrachtung der direkt angrenzenden Wohnsiedlung Bereich „Straße des Friedens“/ „Ahornstraße“ (ehemalige Werkssiedlung) hinsichtlich vorliegender Geruchsimmissionen erfolgt eine Betrachtung in einem 50 m Raster. Zur Orientierung wurde das Raster mit einem Koordinatensystem versehen (Bild 3.3).

o Schutzgut Vegetation/ Boden
Betrachtung Schutzgebiete im Mindest-Beurteilungsgebiet Anlage 1

Gebiet	Lage	Entfernung
Internationale Schutzkategorien		
o Vogelschutzgebiete	*liegen nicht vor*	
o FFH-Gebiete	*liegen nicht vor*	
Nationale Schutzkategorien		
o Naturschutzgebiet	*liegen nicht vor*	
o Nationalparke/ Naturmonumente	*liegen nicht vor*	
o Biosphärenreservate	*liegen nicht vor*	
o Landschaftsschutzgebiet	*liegen nicht vor*	
o Naturparke	*liegen nicht vor*	
o Geschütze Landschaftsbestandteile	*liegen nicht vor*	

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



BEMERKUNGEN:

Bild 3.1:

Standort und Umgebung der "Klärschlammverwertungsanlage (KVA)" der Berliner Wasserbetriebe

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:50.000

0 1 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

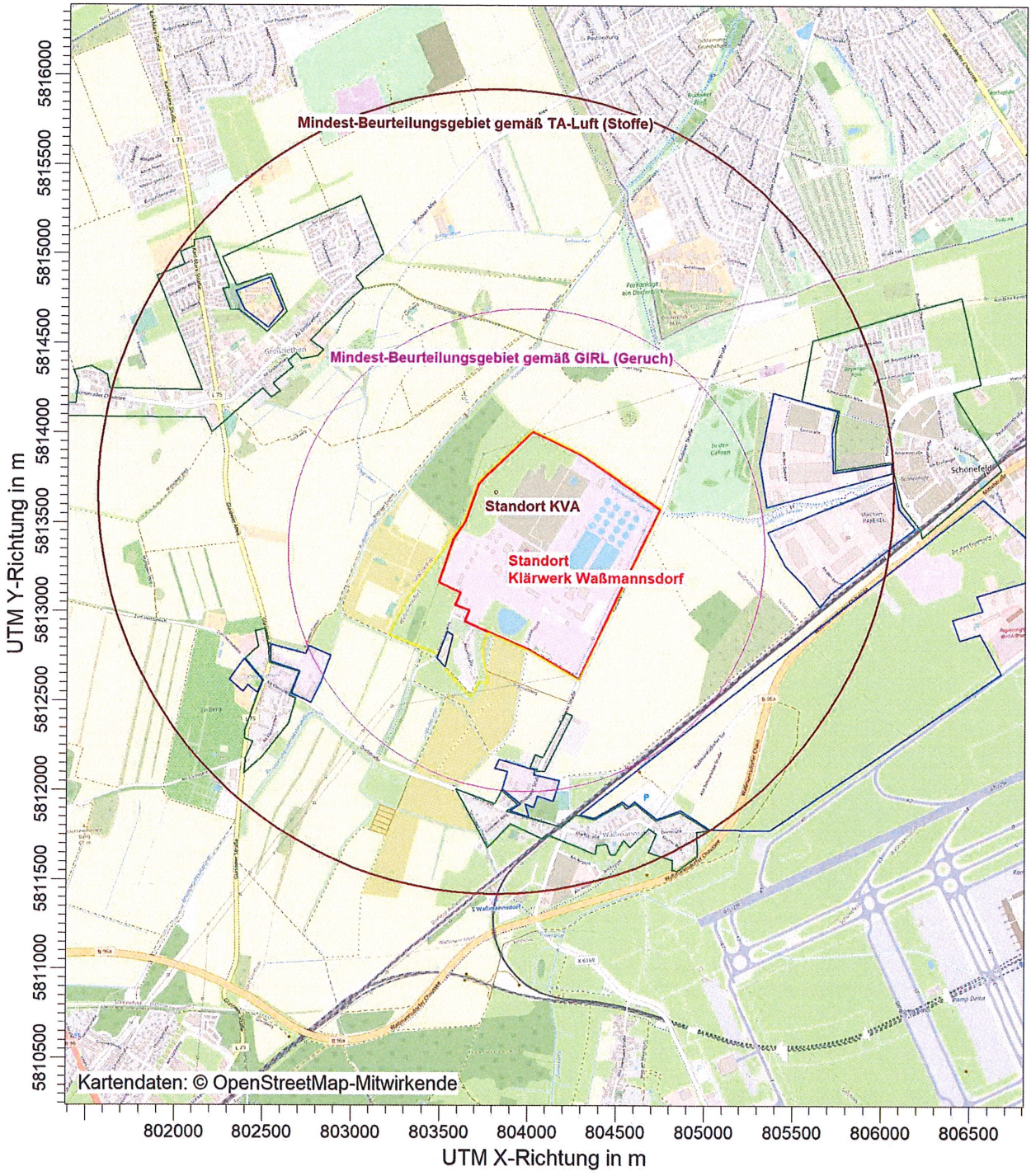
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\B20120_1_3_1_Standort\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



BEMERKUNGEN:

Bild 3.2:
Standort und Umgebung der "Klärschlammverwertungsanlage (KVA)" der Berliner Wasserbetriebe

relevante Immissionsorte "Schutzgut/ Mensch" auszugsweise Darstellung der relevanten Immissionsorte der Gemeinde Schönefeld

Art der baulichen Nutzung:
grün = Wohn-/ Mischgebiet
blau = Gewerbe-/ Industriegebiet

FIRMENNAME:
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:
Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:35.000
0 — 1 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

DATUM:
02.05.2021

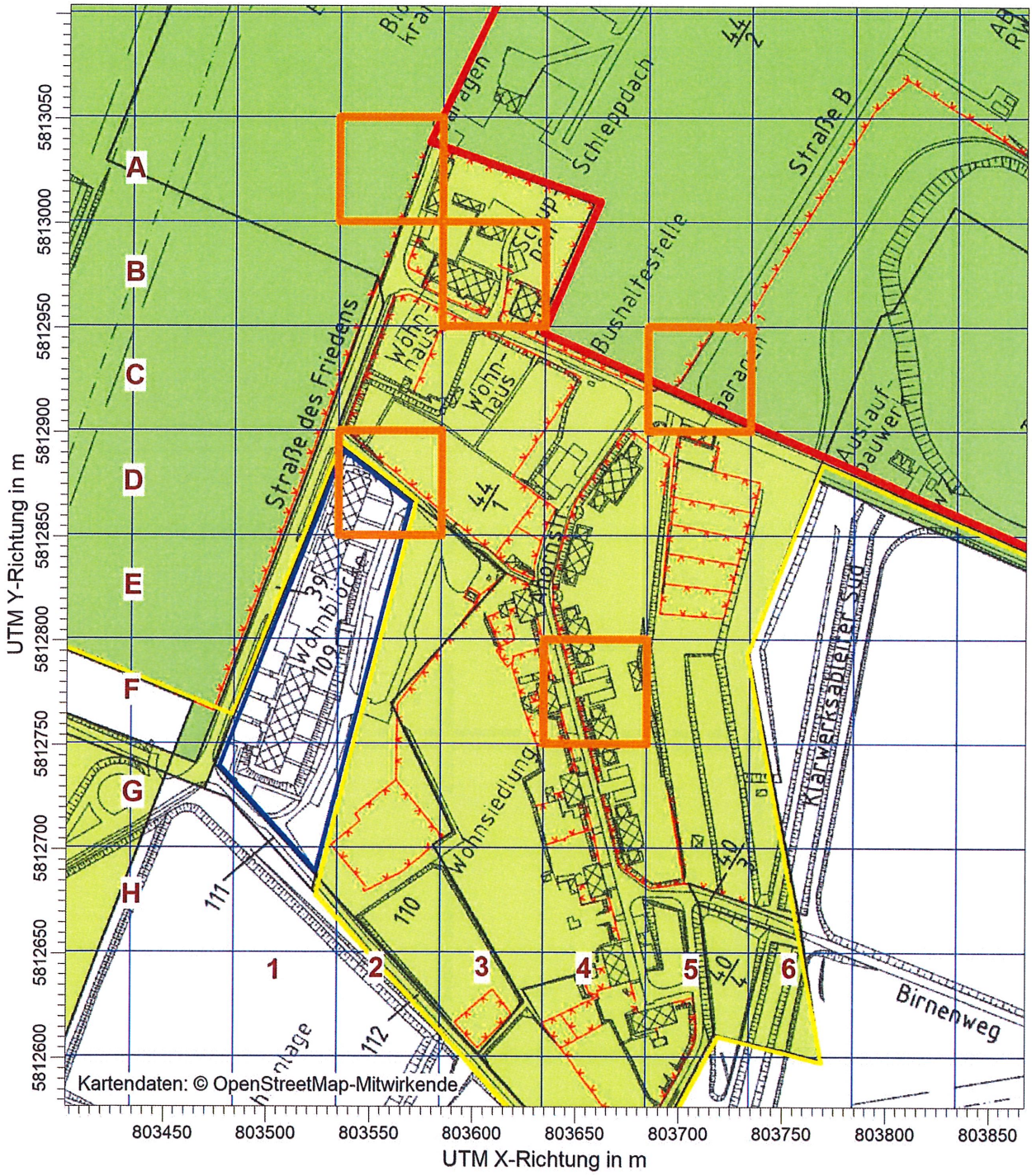
PROJEKT-NR.:
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\B20120_1_3_2_Immissionsorte\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 273a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



BEMERKUNGEN: Bild 3.3: Standort und Umgebung der "Klärschlammverwertungsanlage (KVA)" der Berliner Wasserbetriebe relevante Immissionsorte "Schutzgut/ Mensch" angrenzende relevante Wohnsiedlung Bereich „Straße des Friedens"/ „Ahornstraße"	STOFF: **ODOR**		FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
	MAX: **89,0**	EINHEITEN:	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **72**		MAßSTAB: 1:3.000 0 — 0,05 km
	AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**		DATUM: **10.05.2021**
			PROJEKT-NR.: **20.120**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\B20120_1_3_3_Immissionsorte_Nahbereich\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 273a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel.: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4 Durchführung der Emissions-Prognose

4.1 Allgemeines

Zur Ermittlung der Immissionen in der Nachbarschaft sind Immissions-Prognosen zu erstellen. Diese werden auf der Basis von Emissions-Prognosen ausgeführt. Immissions-Prognosen sind für folgende Belastungen zu erstellen:

- o **Zusatz**-Belastung — Immissionsseitige Belastung durch die Emissionen der Anlagen der Klärschlammverwertungsanlage (KVA)

  Bemerkung:
  Hinsichtlich Geruch liegen für das Gesamt-Klärwerk Waßmannsdorf genehmigte Immissionswerte in der Umgebung vor.

  Da die Klärschlammverwertungsanlage (KVA) auf dem Betriebsgelände des Klärwerks Waßmannsdorf errichtet wird, wird bei Geruch die **Gesamt-Zusatz-Belastung** des Klärwerks Waßmannsdorf incl Klärschlammverwertungsanlage (KVA) ermittelt.

- o **Vor**-Belastung — Immissionsseitige Belastung durch die Emissionen aus vorliegenden Quellen in der Umgebung, werden hier nicht betrachtet

- o **Gesamt**-Belastung — Immissionsseitige Gesamt-Belastung aus Vor- und Zusatz-Belastung; da die Vorbelastung nicht betrachtet wird hier keine Relevanz

Gemäß TA-Luft ist die Bestimmung der Immissions-Kenngröße ist im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff nicht erforderlich, wenn die abgeleiteten Emissionen (Massenströme) festgelegte Bagatellmassenströme nicht überschreiten.

⇒ **Prüfung Bagatellmassenströme erforderlich**

Im vorliegenden Gutachten wird gemäß Aufgabenstellung nur die Zusatz-Belastung aus der Klärschlammverwertungsanlage (KVA) betrachtet.

Die Prognostizierung der Geruchs-Emissionen erfolgt dabei hinsichtlich:
- o der Art, Lage und Höhe der einzelnen Emissionsquellen,
- o der Geruchsstoff-Konzentration und -Ströme,
- o der zeitlichen Überlagerung diverser Emissionen.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2 Emissions-Daten Zusatz-Belastung

4.2.1 Allgemeines

4.2.1.1 Ermittlung Emissions-Daten

Grundlage der Ermittlung der Eingangs-Daten sind die Daten gemäß Formular 4.2 „„Emissionen Luft“ /LIT 2/.

Quellen werden unterschieden in gefasste aktive sowie diffuse Quellen.

Gefasste aktive Quellen

- der Geruchsstoffstrom wird wie folgt berechnet:

(DIN EN 13725:2003-07): $q_{od} = V_{R,20} \times c_{od}$

mit: q_{od} = *Geruchsstoff-Strom [GE/h]*
$V_{R,20}$ = *Volumenstrom unter Standardbedingungen [m³/h (20°C, 1013 hPa)]*
c_{od} = *emittierte, ermittelte Geruchsstoff-Konzentration [GE/m³]*

- der Einzelstoffstrom wird wie folgt berechnet:

$$q_{Stoff} = V_{n,tr} \times c_{Stoff} / 1.000.000$$

mit: q_{Stoff} = *Einzelstoff-Strom [kg/h]*
$V_{n,tr}$ = *Volumenstrom unter Normbedingungen [m³/h (0°C, 1013 hPa)]*
C_{Stoff} = *emittierte, ermittelte Einzelstoff-Konzentration [mg/m³]*

Diffuse Quellen

Als diffuse Quellen werden im Allgemeinen große Flächenquellen sowie Öffnungen (Fenster, Tore/ Türen, etc.) bezeichnet.
In Abhängigkeit der Probenahme erfolgt bei passiven Flächenquellen die Berechnung des Geruchsstoff-Stroms dabei wie folgt:

- Probenahme „durchströmter Haube“

$$q_{od} = A * q_{spez.} * 3.600 \text{ [sec/h]}$$

mit: q_{od} = *Geruchsstoff-Strom der Flächenquelle [GE/h]*
A = *Fläche der Flächenquelle [m²]*
q_{spez} = *Emissionsfaktor [GE/(m² x sec)]*

- Probenahme „einfach“

$$q_{od} = A * f * c_{od}$$

mit: q_{od} = Geruchsstoff-Strom der Flächenquelle [GE/h]
A = Fläche der Flächenquelle [m²]
f = Proportionalitätsfaktor [m/h] bei Flächenquellen bzw. angesetzte Ausströmgeschwindigkeit [m/h]
c_{od} = emittierte, ermittelte Geruchsstoff-Konzentration [GE/m³]

Der Term „A * f“ vertritt den Abluftvolumenstrom. Der Proportionalitätsfaktor steht in Abhängigkeit von Art, Größe und Turbulenzgrad der offenen Flächen, sowie den darauf einwirkenden Witterungseinflüssen.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.1.2 Prüfung Bagatellmassenströme

Die Prüfung der Bagatellmassenströme erfolgt für folgende Parameter:

- Gesamt-Staub
- Ammoniak
- Verbrennungsgase (NO_x, SO_x, CO)
- Halogenwasserstoffe (HCl, HF)
- Quecksilber
- Metall und Metalloide
  - Gruppe M1 ∑Cd, Tl
    Summe Cadmium (Cd) und Thallium (Tl) und deren Verbindungen, angegeben als Summe von Cd und Tl
  - Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V
    Summe Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Chrom (Cr), Cobald (Co), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Nickel (Ni), Vanadium (V) und deren Verbindungen, angegeben als Summe von Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V
  - Gruppe M3[1)] ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren
    Summe Arsen (As), Cadmium (Cd), Cobald (Co), Chrom (Cr) und deren Verbindungen incl. Benzo(a)pyren, angegeben als Summe von As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren
    1) Incl. Benzo(a)pyren einem polycyclischem aromatischen Kohlenwasserstoff
- Dioxine und Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)
- Gesamt-Kohlenstoff
- Formaldehyd

Gemäß TA-Luft ergibt sich der Massenstrom aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen.

Folgende Bagatellmassenströme liegen gemäß TA-Luft vor:

Schadstoff	Bagatellmassenstrom [kg/h]	
	TA-Luft /LIT 6/	TA-Luft „neu“[1)] /LIT 7/
o Staub o Staub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe o Partikel (PM10) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	1	0,8
o Ammoniak	-	0,1
o Stickoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid) angegeben als NO_2	20	15
o Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid) angegeben als SO_2	20	15
o Fluorwasserstoff und gasförmige anorganische Fluorverbindungen, o angegeben als F o angegeben als Fluorwasserstoff	0,15	0,018
o Quecksilber und seine Verbindungen angegeben als Hg	0,0025	0,0013
o Cadmium und seine Verbindungen angegeben als Cd	0,0025	0,0013
o Thallium und seine anorganischen Verbindungen angegeben als Tl	0,0025	0,0026
o Arsen und seine Verbindungen angegeben als As	0,0025	0,0016

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Schadstoff	Bagatellmassenstrom [kg/h]	
	TA-Luft /LIT 6/	TA-Luft „neu“[1)] /LIT 7/
o Blei und seine Verbindungen angegeben als Pb	0,025	0,025
o Benzo(a)pyren als Leitkomponente für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	0,0025	0,00026
o Dioxine und dioxinähnliche Substanzen, als Summenwert		3,5 mg/h
Bemerkung: 1) Gemäß Anhang 9 TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020		

Zur Prüfung der Bagatellmassenströme und der Durchführung der ggf. erforderlichen Ausbreitungsrechnung dienen folgende Daten:

- o Quelle „Klärschlammverbrennung“
  - o Emissionsgrenzwerte der 17. BImSchV und
  - o obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen

  Dabei liegen Halbstundenmittelwerte (HMW); Tagesmittelwerte (TMW) und teilweise Jahresmittelwerte (JMW) vor.

  Mittels der Ausbreitungsrechnungen erfolgt die Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration [z.B. µg/m³]. Die Berechnung der relevanten Jahresmassenströme erfolgt daher zunächst auf der Basis der Jahresmittelwerte. Liegen keine Jahresmittelwerte vor, werden die Tagesmittelwerte und danach die Halbstundenmittelwerte verwendet.

- o Sonstige Quelle
  - o Emissionsgrenzwerte der TA-Luft 2002
  - o Emissionsgrenzwerte der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020

4.2.2 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Staub

Immissionsseitig sind hinsichtlich Staub folgende Komponenten zu berücksichtigen:

- o Staub-Deposition [g/(m² x d)] Gesamtstaub (PM Gesamt)
- o Staub-Konzentration
  - o Schwebstaub PM_{10} [µg/m³] Korngrößenverteilung < 10 µm
  - o Schwebstaub $PM_{2,5}$ [µg/m³] Korngrößenverteilung < 2,5 µm

Die Definitionen der verschiedenen Klassen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Bezeichnung Auswertung	Bezeichnung TA-Luft Emissionsdaten Staub	Bezeichnung Austal2000	Definition
$PM_{2,5}$	Klasse 1	pm-1	PM < 2,5 µm
	Klasse 2	pm-2	PM ≥ 2,5 und < 10 µm
	Klasse 3	pm-3	PM ≥ 10 und < 50 µm
	Klasse 4	pm-4	PM ≥ 50 µm
PM_{10}	∑ Klasse 1+2	∑ pm-1 + pm-2	PM < 10 µm
$PM_{Gesamtstaub}$	∑ Klasse 1-4	∑ pm-1 - pm-4	PM Gesamt

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Die TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 besagt bezüglich der Ausbreitungsrechnung für Stäube /LIT 7/:

Die Ausbreitungsrechnung für eine Korngrößenklasse ist mit dem Emissionsmassenstrom der betreffenden Korngrößenklasse durchzuführen. $PM_{2,5}$ ist Staub der Korngrößenklasse 1. Die Einzelwerte der Konzentration für PM_{10} bestehen aus der Summe der Einzelwerte der Konzentration der Korngrößenklassen 1 und 2. Für die Berechnung der Deposition des gesamten Staubes sind die Depositionswerte aller Korngrößenklassen zu addieren.

*Ist die Korngrößenverteilung nicht im Einzelnen bekannt, dann ist PM10 aus diffusen Quellen wie Staub der Klasse 2, PM_{10} aus gefassten Quellen zu 30 Massenprozent wie Staub der Klasse 1 und zu 70 Massenprozent wie Staub der Klasse 2 zu behandeln; für Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser größer als 10 µm ist für v_s der Wert 0,06 m/s, für v_d der Wert 0,07 m/s, für λ der Wert 4,4 * 10^{-4} 1/s und für Ƙ der Wert 0,8 zu verwenden.*

4.2.2.1 „Klärschlammverbrennung“
(Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart: gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1]: „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1]: 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1]: max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

- o Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	10 [2]	20	-
BVT	<2 - 5	-	-

⇒ **Ansatz Prognose** [3,4] **5 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) für Abfallverbrennungsanlagen mit einer Feuerwärmeleistung von weniger als 50 MW
3) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration
4) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 25)

⇨ **Gesamtstaub-Strom** **0,457 kg/h**

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „Klärschlammverbrennung“ gewählt:

- o Schwebstaub PM_{10}: vollständig = 100%
- o Staub (> PM_{10}): nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ **Staub der Klasse 1** (30% von PM_{10}) **0,137 kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 2** (70% von PM_{10}) **0,320 kg/h**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.2.2 „RTO““ (EM 05 08 00)

o Quellart	gefasste aktive Quelle		
o Emissionsvorgang [1)]	Entlüftung Klärschlamm-/ Rechengutbunker		
o Emissionszeit [1)]	8.760	h/a	
o Volumenstrom [1)]	max. 46.000	m³/h	
⇒ **Ansatz Prognose**	**46.000**	**m³/h**	

o Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	20	-
TA-Luft Kab.	-	20	-

⇒ Ansatz Prognose 20 mg/m³

⇨ Gesamtstaub-Strom 0,92 kg/h

Entsprechend TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 Kapitel 5.2.1. darf bei Emissionsquellen, die den Massenstrom 0,40 kg/h überschreiten, die Massenkonzentration 10 mg/m³ nicht überschritten werden.

⇒ Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft Kab.	-	10	-

⇒ Ansatz Prognose **10 mg/m³**

⇨ Gesamtstaub-Strom **0,46 kg/h**

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „RTO“ gewählt:

- o Schwebstaub PM_{10}: vollständig = 100%
- o Staub (> PM_{10}): nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ Staub der Klasse 1 (30% von PM_{10}) **0,138 kg/h**
⇨ Staub der Klasse 2 (70% von PM_{10}) **0,322 kg/h**

4.2.2.3 „Sandsilo“ (EM 171200)

o Quellart	gefasste aktive Quelle		
o Emissionsvorgang [1)]	Anlieferung Sand (diskontinuierlich)		
o Emissionszeit [1)]	24	h/a	
o Volumenstrom [1)]	max. 900	m³/h	
⇒ **Ansatz Prognose**	**900**	**m³/h**	

o Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	20	-
TA-Luft Kab.	-	20	-

⇒ Ansatz Prognose[2)] **20 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration

⇨ Gesamtstaub-Strom **0,018 kg/h**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „Sandsilo“ gewählt:

- Schwebstaub PM_{10}: 40%
- Staub (> PM_{10}):
  - Klasse 3 60%
  - Klasse 4 nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ **Staub der Klasse 1**	(30% von PM_{10})	**0,0022**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 2**	(70% von PM_{10})	**0,0050**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 3**		**0,0108**	**kg/h**

4.2.2.4 „Aschesilos“ (EM 06 12 00/ EM 07 12 00)

- Quellart: gefasste aktive Quelle
- Emissionsvorgang [1]: Entladung Aschesilo (diskontinuierlich)
- Emissionszeit [1]: ∑ 700 h/a
- Volumenstrom [1]: max. 900 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **900 m³/h**

- Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	20	-
TA-Luft Kab.	-	20	-

⇒ **Ansatz Prognose[2)]** **20 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration

⇨ **Gesamtstaub-Strom** **0,018 kg/h**

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „Aschesilos“ gewählt:

- Schwebstaub PM_{10}: 40%
- Staub (> PM_{10}):
  - Klasse 3 60%
  - Klasse 4 nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ **Staub der Klasse 1**	(30% von PM_{10})	**0,0022**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 2**	(70% von PM_{10})	**0,0050**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 3**		**0,0108**	**kg/h**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.2.5 „Reststoffsilo“ (EM 08 12 00/ EM 09 12 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1)] — Entladung Reststoffsilo (diskontinuierlich)
- o Emissionszeit [1)] — ∑ 500 h/a
- o Volumenstrom [1)] — max. 600 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **600 m³/h**

- o Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	20	-
TA-Luft Kab.	-	20	-

⇒ **Ansatz Prognose[2)]** **20 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration

⇨ **Gesamtstaub-Strom** **0,012 kg/h**

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „Reststoffsilo“ gewählt:

- o Schwebstaub PM_{10}: 40%
- o Staub (> PM_{10}):
  - o Klasse 3 60%
  - o Klasse 4 nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ **Staub der Klasse 1** (30% von PM_{10}) **0,0014 kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 2** (70% von PM_{10}) **0,0034 kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 3** **0,0072 kg/h**

4.2.2.6 „Kalkhydrat-Silo“ (EM 10 12 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1)] — Anlieferung Kalkhydrat (diskontinuierlich)
- o Emissionszeit [1)] — 200 h/a
- o Volumenstrom [1)] — max. 600 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **600 m³/h**

- o Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	20	-
TA-Luft Kab.	-	20	-

⇒ **Ansatz Prognose[2)]** **20 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration

⇨ **Gesamtstaub-Strom** **0,012 kg/h**

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „Kalkhydrat-Silo“ gewählt:

- Schwebstaub PM_{10}: 40%
- Staub (> PM_{10}):
  - Klasse 3 60%
  - Klasse 4 nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ **Staub der Klasse 1**	(30% von PM_{10})	**0,0014**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 2**	(70% von PM_{10})	**0,0034**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 3**		**0,0072**	**kg/h**

4.2.2.7 „Aktivkohlesilo“ (EM 11 12 00)

o Quellart	gefasste aktive Quelle		
o Emissionsvorgang [1)]	Anlieferung Aktivkohle (diskontinuierlich)		
o Emissionszeit [1)]	24	h/a	
o Volumenstrom [1)]	max. 900	m³/h	
⇒ **Ansatz Prognose**		**900**	**m³/h**

o Staub-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	20	-
TA-Luft Kab.	-	20	-

⇒ **Ansatz Prognose[2)]** **20** **mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration

⇨ **Gesamtstaub-Strom** **0,018** **kg/h**

Die Korngrößenklassen sind im Einzelnen nicht bekannt.

Im vorliegenden Fall wird folgender Ansatz für die Staubemissionen „Aktivkohlesilo“ gewählt:

- Schwebstaub PM_{10}: 40%
- Staub (> PM_{10}):
  - Klasse 3 60%
  - Klasse 4 nicht vorhanden

Unter Berücksichtigung der TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020 ergibt sich:

⇨ **Staub der Klasse 1**	(30% von PM_{10})	**0,0022**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 2**	(70% von PM_{10})	**0,0050**	**kg/h**
⇨ **Staub der Klasse 3**		**0,0108**	**kg/h**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.2.8 Verkehr „diffuse Emissionen“

Neben den geführten Emissionen treten auch diffuse Emissionen auf dem Betriebsgelände durch den betriebsbedingten Fahrzeugverkehr auf.

Nachfolgend wird die Relevanz bezüglich der Emissionen ermittelt.

Gemäß Planung

- resultieren anlagenbezogene Verkehre aus
  - Anlieferung: Klärschlamm, Rechengut; Kalkhydrat, Aktivkohle, Sand, Sonstiges
  - Abtransporte: Asche, Reststoffe
- Fahrzeugbewegungen (Hin- und Rückfahrten)
  Mehrbelastungen auf dem Klärwerksgelände durch den Betrieb der Klärschlammverwertungsanlage (KVA):

∑ Fahrzeugbewegungen (Hin- und Rückfahrten)	232	LKW/w	46	LKW/d	2,9	LKW/h

- Fahrstrecke auf dem Betriebsgelände (einfach): ca. 1.300 m
- Emissionsfaktor: efa PM10: 1,27 g/km
  Quelle: Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 4.1)
  Inkl. dem Beitrag von Wiederaufwirbelungen. Konservativer Ansatz für die Kategorie SNF (schwere Nutzfahrzeuge), Bezugsjahr 2020, ungünstige innerstädtische Fahrzyklus Stop/ Go (Agglo/ Erschließung/ 30/ stop+go)

⇒ Emissions-Massenstrom (Verkehr)	0,77	kg/w	0,15	kg/d	0,009	kg/h

⇒ Anteil am Bagatellmassenstrom

TA-Luft *2002* /LIT 6/	ca. 0,9	%
TA-Luft *Kabinett 2020* /LIT 7/	ca. 1,2	%

Diese Emissionen liegen deutlich unterhalb von 10% des Bagatellmassenstromes, so dass die Emission des anlagenbezogenen Verkehrs bei der Bestimmung der Immissions-Kenngröße vernachlässigt werden kann.

⇒ **Vernachlässigung des anlagenbezogenen Verkehrs.**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.2.9 Prüfung Bagatellmassenströme Gesamt-Staub

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten		Emissions-Massenstrom			
			Gesamt-Staub		PM_{10}	
	h/a[1)]	h/w	kg/h	kg/w	kg/h	kg/w
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,457	76,987	0,457	76,987
„RTO““	8.760	168,46	0,46	77,492	0,46	77,492
„Sandsilo“	24	0,46	0,018	0,008	0,0072	0,003
„Aschesilos“	700	13,46	0,018	0,242	0,0072	0,097
„Reststoffsilo“	500	9,62	0,012	0,115	0,0048	0,046
„Kalkhydrat-Silo“	200	3,85	0,012	0,046	0,0048	0,018
„Aktivkohlesilo“	24	0,46	0,018	0,008	0,0072	0,003
		Summe		154,900		154,647
		Mittlerer Gesamt-Staub Massenstrom [2)]	0,922		0,921	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom (?)**

- o TA-Luft 2002 (Gesamt-Staub) (Richtwert 1 kg/h) ☒ **Ja/** ☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (PM10) (Richtwert 0,8 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**

⇨ Staub-Immissionsprognose **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.3 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Ammoniak (NH_3)

Mögliche Ammoniak-Emissionen nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

4.2.3.1 „Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1] — „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1] — max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

- o NH_3-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	10	15	-
BVT	2 - 10	-	-

⇒ **Ansatz Prognose[2,3)]** **10 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 29)

- o NH_3-Konzentration [1,2)] — max. 10 mg/m³

⇒ **Ansatz Prognose** **10 mg/m³**

⇨ **NH_3-Strom** **0,914 kg/h**

4.2.3.2 Prüfung Bagatellmassenströme Ammoniak (NH_3)

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	Emissions-Zeiten h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	Emissions-Massenstrom kg/w
Ammoniak (NH_3)				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,914	153,974
			Summe	153,974
Mittlerer NH_3-Massenstrom [2)]			**0,914**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom (?)**

- o TA-Luft 2002 (Richtwert liegt nicht vor) ☐ Ja/ ☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (Anhang 9) (Richtwert 0,1 kg/h) ☒ **Ja/** ☐ Nein

⇨ NH_3-Immissionsprognose **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.4 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Verbrennungsgase

4.2.4.1 „Klärschlammverbrennung“
(Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart: gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1]: „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1]: 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1]: max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose: 91.400 m³/h**

- o SO_x -Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	50	200	-
BVT	5 - 30	-	-

⇒ **Ansatz Prognose[2,3]: 30 mg/m³**

⇨ **SO_x-Strom: 2,742 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 27)

- o NO_x -Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	200[2)]	400	100
BVT	50 - 120	-	-

⇒ **Ansatz Prognose[3,4]: 120 mg/m³**

⇨ **NO_x-Strom: 10,968 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) für Abfallverbrennungsanlagen mit einer Feuerwärmeleistung von weniger als 50 MW
3) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration
4) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 29)

- o CO -Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	50	100	-
BVT	10 - 50	-	-

⇒ **Ansatz Prognose[2,3]: 50 mg/m³**

⇨ **CO-Strom: 4,57 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2
2) zur Berechnung der mittleren Jahres-Konzentration
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 29)

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.4.2 „RTO““ (EM 05 08 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1] — Entlüftung Klärschlamm-/ Rechengutbunker
- o Emissionszeit [1] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1] — max. 46.000 m³/h

  ⇒ **Ansatz Prognose** — **46.000 m³/h**

- o SO_x-Konzentration
  Kein Einsatz von Heizöl — ⇒ **kein Anfall von Schwefeloxiden**
- o NO_x -Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	100	-
TA-Luft Kab.	-	100	-

  ⇒ **Ansatz Prognose** — **100 mg/m³**

  ⇨ **NO_x-Strom** — **4,6 kg/h**

- o CO -Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	100	-
TA-Luft Kab.	-	100	-

  ⇒ **Ansatz Prognose** — **100 mg/m³**

  ⇨ **CO-Strom** — **4,6 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/

4.2.4.3 Verkehr „diffuse Emissionen“

Neben den geführten Emissionen treten auch diffuse Emissionen auf dem Betriebsgelände durch den betriebsbedingten Fahrzeugverkehr auf.

Nachfolgend wird die Relevanz bezüglich der Emissionen ermittelt.

Analog zu Kapitel 4.2.2.8 PM10

- o Emissionsfaktor — efa NO_x — 10,59 g/km
  Quelle: Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 4.1)
  Konservativer Ansatz für die Kategorie SNF (schwere Nutzfahrzeuge), Bezugsjahr 2020, ungünstige innerstädtische Fahrzyklus Stop/ Go (Agglo/ Erschließung/ 30/ stop+go)

⇒ Emissions-Massenstrom (Verkehr) — 6,4 kg/w — 1,3 kg/d — 0,079 kg/h

⇒ Anteil am Bagatellmassenstrom
- o TA-Luft *2002* /LIT 6/ — ca. 0,4 %
- o TA-Luft *Kabinett 2020* /LIT 7/ — ca. 0,5 %

Diese Emissionen liegen deutlich unterhalb von 10% des Bagatellmassenstromes, so dass die Emission des anlagenbezogenen Verkehrs bei der Bestimmung der Immissions-Kenngröße vernachlässigt werden kann.

⇒ **Vernachlässigung des anlagenbezogenen Verkehrs.**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.4.4 Prüfung Bagatellmassenströme Verbrennungsgase

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	kg/w
Schwefeloxide (SO_2)				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	2,742	461,92
			Summe	461,92
Mittlerer SO_2-Massenstrom [2)]			**2,742**	
Stickstoffoxide (NO/ NO_2 angegeben als NO_2)				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	10,968	1.847,69
„RTO“	8.760	168,46	4,600	774,92
			Summe	2.219,99
Mittlerer NO_2-Massenstrom [2)]			**15,568**	
Kohlenmonoxid				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	4,570	769,87
„RTO“	8.760	168,46	4.600	774,92
			Summe	
Mittlerer CO-Massenstrom [2)]			**9,170**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom SO_2 (?)**
- o TA-Luft 2002 (Richtwert 20 kg/h) ☒ **Ja/** ☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (Richtwert 15 kg/h) ☒ **Ja/** ☐ Nein

⇨ SO_2-Immissionsprognose **nicht erforderlich**

Berechnung wird jedoch durchgeführt, um die Emissionen beim Säureeintrag zu berücksichtigen.

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom NO_2 (?)**
- o TA-Luft 2002 (Richtwert 20 kg/h) ☒ **Ja/** ☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (Richtwert 15 kg/h) ☐ Ja/☒ **Nein**

⇨ NO_2-Immissionsprognose **erforderlich**

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom CO (?)**
Bagatellmassenströme für CO liegen nicht vor.

⇨ CO-Immissionsprognose **erforderlich**

4.2.5 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Halogenwasserstoffe

Mögliche Halogenwasserstoffe-Emissionen nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.5.1 „Klärschlammverbrennung“
(Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1] — „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1] — max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

- o HF-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	1	4	-
BVT	<1	-	-

⇒ **Ansatz Prognose[2)]** **1 mg/m³**

⇨ **HF-Strom** **0,0914 kg/h**

- o HCl-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	10	60	-
BVT	<2 - 6	-	-

⇒ **Ansatz Prognose[2)]** **6 mg/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 27)

⇨ **HCl-Strom** **0,5484 kg/h**

4.2.5.2 Prüfung Bagatellmassenströme Halogenwasserstoffe

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	Emissions-Zeiten h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	Emissions-Massenstrom kg/w
Fluor-Wasserstoff (HF)				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,0914	15,3974
			Summe	15,3974
Mittlerer HF-Massenstrom [2)]			**0,0914**	
Chlor-Wasserstoff (HCl)				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,5484	92,384
			Summe	92,384
Mittlerer HCl-Massenstrom [2)]			**0,5484**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom HF (?)**

- o TA-Luft 2002 (F) (Richtwert 0,15 kg/h) ☒ **Ja**/☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (HF) (Richtwert 0,018 kg/h) ☐ Ja/☒ **Nein**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

⇨ HF-Immissionsprognose **erforderlich**

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom HCl (?)**
Bagatellmassenströme für HCl liegen nicht vor.
⇨ HCl-Immissionsprognose **erforderlich**

4.2.6 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Quecksilber

Mögliche Quecksilber-Emissionen nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

4.2.6.1 „Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart: gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1]: „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1]: 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1]: max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

- o Hg-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	0,03	0,05	0,01
BVT	<0,005 – 0,02	-	0,001 -0,01[2]

⇒ **Ansatz Prognose** [3] **0,01 mg/m³**

⇨ **Hg-Strom** **0,000914 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) Langzeit-Probenahme
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 31 (JMW))

4.2.6.2 Prüfung Bagatellmassenströme Quecksilber

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1]	Emissions-Zeiten h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	Emissions-Massenstrom kg/w
Quecksilber (Hg)				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,0009	0,1540
			Summe	0,1540
		Mittlerer Hg-Massenstrom [2]	**0,0009**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom Hg (?)**
- o TA-Luft 2002 (Richtwert 0,0025 kg/h) ☒ **Ja**/☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (Richtwert 0,0013 kg/h) ☒ **Ja**/☐ Nein

⇨ Hg-Immissionsprognose **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.7 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Metalle und Metalloide (M1)

Mögliche Gruppe M1-Emissionen nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

Gruppe M1: ∑Cd, Tl

4.2.7.1 „Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1] — „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1] — max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

- o ∑ Gruppe M1

[mg/m³]	MW	-	-
17. BImSchV	0,05	-	-
BVT	<0,005 – 0,02[2]	-	-

⇒ **Ansatz Prognose [3]** **0,02 mg/m³**

⇨ **∑ Gruppe M1-Strom** **0,00183 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) Mittelwert über den Zeitraum der Probenahme
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 25)

4.2.7.2 Prüfung Bagatellmassenströme Metalle und Metalloide (M1)

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1]	Emissions-Zeiten h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	Emissions-Massenstrom kg/w
∑ Gruppe M1 „Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,00183	0,31
			Summe	0,31
Mittlerer ∑ Gruppe M1-Massenstrom [2]			**0,00183**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom Metalle und Metalloide (M1) (?)**

- o TA-Luft 2002
  - o Cadmium (Richtwert 0,0025 kg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein
  - o Thallium (Richtwert 0,0025 kg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein
  - o Gruppe M1 (Richtwert ∑ 0,0050 kg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020
  - o Cadmium (Richtwert 0,0013 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

- o Thallium (Richtwert 0,0026 kg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein
- o Gruppe M1 (Richtwert ∑ 0,0039 kg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein

Betrachtung Bagatellmassenströme diffizil

- o Summenbetrachtung nicht erforderlich
- o Einzel-Betrachtung möglich

⇨ „worst-case“-Ansatz

⇨ Gruppe M1-Immissionsprognose **erforderlich**

4.2.8 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Metalle und Metalloide (M2)

Mögliche Gruppe M2-Emissionen nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

Gruppe M2: ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V

4.2.8.1 „Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

o Quellart	gefasste aktive Quelle		
o Emissionsvorgang [1)]	„Normalbetrieb“ (kontinuierlich)		
o Emissionszeit [1)]	8.760	h/a	
o Volumenstrom [1)]	max. ∑ 91.400	m³/h	
⇒ **Ansatz Prognose**	**91.400**	**m³/h**	

o ∑ Gruppe M2

[mg/m³]	MW	-	-
17. BImSchV	0,5	-	-
BVT	<0,01 – 0,3[2)]	-	-

⇒ **Ansatz Prognose** [3)]	**0,3**	**mg/m³**
⇨ ∑ **Gruppe M2-Strom**	**0,02742**	**kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) Mittelwert über den Zeitraum der Probenahme
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 25)

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.8.2 Prüfung Bagatellmassenströme Metalle und Metalloide (M2)

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	kg/w
∑ Gruppe M2 „Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,02742	4,62
			Summe	4,62
Mittlerer ∑ Gruppe M2-Massenstrom [2)]			**0,02742**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom Metalle und Metalloide (M2) (?)**

- o TA-Luft 2002
  - o Arsen (Richtwert 0,0025 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Blei (Richtwert 0,025 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Antimon, Chrom, Cobald, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium Bagatellmassenströme liegen nicht vor
  - o Gruppe M2 (Richtwert ∑ 0,0275 kg/h) ☒ **Ja/** ☐ Nein
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020
  - o Arsen (Richtwert 0,0016 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Blei (Richtwert 0,025 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Antimon, Chrom, Cobald, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium Bagatellmassenströme liegen nicht vor
  - o Gruppe M2 (Richtwert ∑ 0,0266 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**

⇨ Gruppe M2-Immissionsprognose **erforderlich**

4.2.9 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Metalle und Metalloide (M3)

Mögliche Gruppe M3-Emissionen nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

Gruppe M3: ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.9.1 „Klärschlammverbrennung“
(Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1)] — „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1)] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1)] — max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

o ∑ Gruppe M3

[mg/m³]	MW	-	-
17. BImSchV	0,05	-	-
BVT	-	-	-

⇒ **Ansatz Prognose** **0,05 mg/m³**

⇨ **∑ Gruppe M3-Strom** **0,00457 kg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/

4.2.9.2 Prüfung Bagatellmassenströme Metalle und Metalloide (M3)

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	Emissions-Zeiten h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	Emissions-Massenstrom kg/w
∑ Gruppe M3				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,00457	0,77
			Summe	0,77
Mittlerer ∑ Gruppe M3-Massenstrom [2)]			**0,00457**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom Metalle und Metalloide (M3) (?)**

- o TA-Luft 2002
  - o Arsen (Richtwert 0,0025 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Cadmium (Richtwert 0,0025 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Chrom, Cobald Bagatellmassenströme liegen nicht vor
  - o Benzo(a)pyren (Richtwert 0,0025 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Gruppe M3 (Richtwert ∑ 0,0075 kg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein

- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020
  - o Arsen (Richtwert 0,0016 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Cadmium (Richtwert 0,0013 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Chrom, Cobald Bagatellmassenströme liegen nicht vor
  - o Benzo(a)pyren (Richtwert 0,00026 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**
  - o Gruppe M3 (Richtwert ∑ 0,00316 kg/h) ☐ Ja/ ☒ **Nein**

⇨ Gruppe M3-Immissionsprognose **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.10 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Dioxine/ Furane

Mögliche Dioxin/ Furan-Emissionen (PCDD/ PCDF+ dioxinähnliche PCB) nur bei der „Klärschlammverbrennung“ erwartet.

4.2.10.1 „Klärschlammverbrennung“ (Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1)] — „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1)] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1)] — max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **91.400 m³/h**

- o PCDD/ PCDF[4)]-Konzentration

[ng/m³]	MW	-	-
17. BImSchV	0,1	-	-
BVT	<0,01 – 0,06	-	-

⇒ **Ansatz Prognose [3)]** **0,06 ng/m³**

⇨ **PCDD/ PCDF[4)]-Strom** **0,0055 mg/h**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) Mittelwert über den Zeitraum der Probenahme (langfristig)
3) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 30)
4) + dioxinähnliche PCB

4.2.10.2 Prüfung Bagatellmassenströme Dioxine/ Furane

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	Emissions-Zeiten h/w	Emissions-Massenstrom mg/h	Emissions-Massenstrom mg/w
PCDD/ PCDF[3)]				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,0055	0,92
			Summe	0,92
Mittlerer PCDD/ PCDF[3)] -Massenstrom [2)]			**0,0055**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [mg/w]
3) + dioxinähnliche PCB

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom** PCDD/ PCDF[1)] **(?)**

- o TA-Luft 2002
  Bagatellmassenströme für PCDD/ PCDF[1)] liegen nicht vor
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 (Richtwert 3,5 mg/h) ☒ **Ja**/ ☐ Nein

⇨ PCDD/ PCDF[1)] -Immissionsprognose gemäß
1) + dioxinähnliche PCB

- o TA-Luft 2002 **erforderlich**
- o TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.11 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff

4.2.11.1 „Klärschlammverbrennung“
(Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

- o Quellart: gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1]: „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1]: 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1]: max. ∑ 91.400 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose: 91.400 m³/h**

- o Hg-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
17. BImSchV	10	20	-
BVT	< 3 - 10	-	-

⇒ **Ansatz Prognose [1]: 10 mg/m³**

⇨ **Gesamt-Kohlenstoff-Strom: 0,914 kg/h**

Bemerkung: 1) obere Bandbreite der geltenden BVT Abfallverbrennungsanlagen (BVT 30 (JMW))

4.2.11.2 „RTO““ (EM 05 08 00)

- o Quellart: gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1]: Entlüftung Klärschlamm-/ Rechengutbunker
- o Emissionszeit [1]: 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1]: max. 46.000 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose: 46.000 m³/h**

- o Gesamt-C-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	50	-
TA-Luft Kab.	-	50	-

⇒ **Ansatz Prognose: 50 mg/m³**

⇨ **Gesamt-Kohlenstoff-Strom: 2,3 kg/h**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.11.3 Prüfung Bagatellmassenströme Gesamt-Kohlenstoff

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	kg/w
Gesamt-Kohlenstoff				
„Klärschlammverbrennung“	8.760	168,46	0,9	154,0
„RTO“	8.760	168,46	2,3	387,5
			Summe	541,4
Mittlerer Gesamt-Kohlenstoff-Massenstrom [2)]			**3,2**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom Gesamt-Kohlenstoff (?)**
Bagatellmassenströme für Gesamt-Kohlenstoff liegen nicht vor.
⇨ Gesamt-C-Immissionsprognose **erforderlich**

4.2.12 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Formaldehyd

Mögliche Formaldehyd-Emissionen nur bei der „RTO“ erwartet.

4.2.12.1 „RTO““ (EM 05 08 00)

- o Quellart: gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1)]: Entlüftung Klärschlamm-/ Rechengutbunker
- o Emissionszeit [1)]: 8.760 h/a
- o Volumenstrom [1)]: max. 46.000 m³/h

⇒ **Ansatz Prognose** **46.000 m³/h**

- o Formaldehyd-Konzentration

[mg/m³]	TMW	HMW	JMW
TA-Luft 2002	-	-	-
TA-Luft Kab.	-	5	-

⇒ **Ansatz Prognose** **5 mg/m³**

⇨ **Formaldehyd-Strom** **0,23 kg/h**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.12.2 Prüfung Bagatellmassenströme Formaldehyd

Ermittlung mittlerer Massenstrom:

	Emissions-Zeiten h/a[1)]	h/w	Emissions-Massenstrom kg/h	kg/w
Formaldehyd				
„RTO“	8.760	168,46	0,23	38,75
			Summe	38,75
Mittlerer Formaldehyd-Massenstrom [2)]			**0,23**	

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Summe [kg/w]

⇨ **Unterschreitung Bagatellmassenstrom Formaldehyd (?)**
Bagatellmassenströme für Formaldehyd liegen nicht vor.
⇨ Formaldehyd-Immissionsprognose **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.13 Emissions-Daten Zusatz-Belastung Geruch

4.2.13.1 „Klärschlammverbrennung“
(Zug 1: EM 01 07 00; Zug 2: EM 02 07 00; Zug 3: EM 03 07 00)

Betrachtung TA-Luft 2002

- o Quellart — gefasste aktive Quelle
- o Emissionsvorgang [1] — „Normalbetrieb“ (kontinuierlich)
- o Emissionszeit [1] — 8.760 h/a
- o Volumenstrom
  - Norm-Volumenstrom ($V_{n,tr}$)[1] — max. ∑ 91.400 $m^3_{n,tr}/h$
  - Standard-Volumenstrom ($V_{R,20}$)[2] — max. ∑ 98.100 m^3/h
  - ⇒ **Ansatz Prognose** — **98.100 m³/h**
- o Geruchsstoff-Konzentration — gemäß vorliegendem Gutachten /LIT 1/

[GE/m³]	Min-Wert	Max-Wert	Mittel
(BUB GmbH)	72	200	120
(Odournet GmbH)	130	250	180

  - o Reingas Rauchgasreinigungsanlage Müllheizkraftwerk
  - o Reingas Rauchgasreinigungsanlage Klärschlammverwertung
  - ⇒ Ansatz Gutachten /LIT 1/ — 200 GE/m³

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/
2) berechnet aus Norm-Volumenstrom

- ⇒ **Ansatz Prognose** — **200 GE/m³**

⇨ **Geruchsstoff-Strom** — **19,62 Mio. GE/h**

Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020

Die TA-Luft /LIT 7/ besagt:

> *„Werden Abgasreinigungseinrichtungen mit Verbrennungstemperaturen von mehr als 800 °C eingesetzt und werden die Abgase nach Nummer 5.5 abgeleitet, soll auf die Festlegung einer Geruchsstoffkonzentration als Emissionsbegrenzung verzichtet werden.“*

Hier wird davon ausgegangen, dass bei einer Verbrennung von > 800 °C alle Geruchsstoffe vollständig verbrannt werden.

Gemäß Geruchs-Immissions-Richtlinie sind hausbrandtypische Gerüche nicht zu berücksichtigen.

Entsprechend sind diese bei der Ausbreitungsrechnung nicht zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall liegen Verbrennungstemperaturen > 800 °C vor.

Nachfolgend erfolgt eine Berechnung der Geruchs-Immission gemäß „alter“ und „neuer“ TA-Luft.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.2.13.2 „RTO““ (EM 05 08 00)

Betrachtung TA-Luft 2002

o Quellart		gefasste aktive Quelle		
o Emissionsvorgang [1)]		Entlüftung Klärschlamm-/ Rechengutbunker		
o Emissionszeit [1)]		8.760	h/a	
o Volumenstrom				
Norm-Volumenstrom	($V_{n,tr}$)[1)]	max. ∑ 46.000	$m^3_{n,tr}$/h	
Standard-Volumenstrom	($V_{R,20}$)[2)]	max. ∑ 49.400	m³/h	
⇒ **Ansatz Prognose**			**49.400**	**m³/h**
o Geruchsstoff-Konzentration [1)]		max. 500	GE/m³	
⇒ **Ansatz Prognose**			**500**	**GE/m³**

Bemerkung: 1) Angaben gemäß Formular 4.2 /LIT 2/

⇨ **Geruchsstoff-Strom** **24,7** **Mio. GE/h**

Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020

Siehe Kapitel 4.2.13.1

4.2.13.3 Sonstige Quellen Klärwerk

Zur Ermittlung der **Gesamt-Zusatz-Belastung** des Klärwerks Waßmannsdorf incl. Klärschlammverwertungsanlage (KVA) werden die Daten der Emissionsquellen des „restlichen“ Klärwerks dem vorliegendem Gutachten /LIT 1/ entnommen und eingepflegt. Eine Übersicht ist in der Anlage 1 beigefügt.

4.2.10 Zusammenfassung Emissionsdaten (ohne Geruch)

Tabelle 4.1: Zusammenfassung Emissionsdaten (ohne Geruch)

	abgeleitete Emissions-Massenströme															
										Metalle/ Metalloide						
	Gesamt-Staub	Feinstaub PM_{10}	Ammoniak	Schwefeloxide	Stickstoffoxide	Kohlenmonoxid	Fluor-Wasserstoff	Chlor-Wasserstoff	Quecksilber	Gruppe M1 ∑Cd, Tl	Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren	Dioxine/ Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)	Gesamt-Kohlenstoff	Formaldehyd	Emissionszeiten
	[kg/h]												[mg/h]	[kg/h]		[h/a]
„Klärschlammverbrennung“	0,457	0,457	0,914	2,742	10,968	4,570	0,091	0,548	0,0009	0,0018	0,0274	0,0046	0,0055	0,9	0,23	8.760
„RTO“	0,46	0,46	-	-	4,600	4,600	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	8.760
„Sandsilo“	0,018	0,0072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	24
„Aschesilos“	0,018	0,0072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	700
„Reststoffsilo“	0,012	0,0048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	500
„Kalkhydrat-Silo“	0,012	0,0048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	200
„Aktivkohlesilo“	0,018	0,0072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	24
	relevanter Massenstrom (Mittelung Kalenderwoche)															
	[kg/h]												[mg/h]	[kg/h]		
Gesamt-Anlage KVA	0,92	0,92	0,91	2,7	15,6	9,2	0,091	0,548	0,0009	0,0018	0,0274	0,0046	0,0055	3,2	0,23	
	Bagatell-Massenstrom															
	[kg/h]												[mg/h]	[kg/h]		
TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020		0,8	0,1	15	15	- [1, 2)]	0,018	- [1, 2)]	0,0013	0,005	0,0266	0,0032	3,5	- [1, 2)]	- [1)]	
	Immissions-Prognose erforderlich															
Prognose erforderlich		**ja**	**ja**	nein[3)]	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	nein	**ja[4)]**	**ja**	**ja**	**ja[5)]**	**ja**	**ja**	

Bemerkung: 1) Bagatellmassenströme liegen nicht vor; 2) keine Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit oder von Ökosystemen bzw. Vegetation
3) Berechnung wird jedoch durchgeführt, um die Emissionen beim Säureeintrag zu berücksichtigen.
4) aufgrund Einzelbetrachtungen
5) aufgrund TA-Luft 2002; hier liegt kein Bagatellmassenstrom vor

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 273a
28114 Braunschweig
Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel.: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.3 Eingangsdaten Immissionsprognose

4.3.1 Eingangsdaten Gesamt-Staub

siehe Kapitel 4.2.2 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Staub“

4.3.2 Eingangsdaten Ammoniak (NH_3)

siehe Kapitel 4.2.3 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Ammoniak (NH3)“

4.3.3 Eingangsdaten Schwefeloxide

siehe Kapitel 4.2.4 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Verbrennungsgase“

4.3.4 Eingangsdaten Stickstoffoxide

Unter Berücksichtigung Kapitel 4.2.4 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Verbrennungsgase“

Die VDI 3783 Bl.13:2010-01 /LIT 18/ besagt:

„Bei der Berechnung der Konzentration von NO_2 ist die chemische Umsetzung von NO zu NO_2 über die Umsetzungsraten nach VDI 3782 Blatt 14 zu berücksichtigen. Hierzu sind für die Ausbreitungsrechnung die Emissionsmassenströme NO und NO_2 getrennt vorzugeben.“

„In dem Programmsystem AUSTAL2000 wird bei Vorgabe des Stoffs NO automatisch die chemische Umsetzung nach NO_2 berücksichtigt, inclusive der Änderung der Molmasse um den Faktor 46/30. Der Emissionsmassenstrom von NO ist daher als NO und der von NO_2 als NO_2 vorzugeben. …“

Somit ergeben sich folgende Eingangsdaten:

	Emissions-Daten [kg/h]		
		Eingangsdaten AUSTAL2000	
	Stickstoffoxide (Kap. 4.2.4)	NO_2	NO
„Klärschlammverbrennung“	10,968	1,0968	6,4377
„RTO“	4,600	0,46	2,7

4.3.5 Eingangsdaten Kohlenmonoxid (CO)

siehe Kapitel 4.2.4 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Verbrennungsgase“

Anmerkung: Kohlenmonoxid liegt als vorgegebene Kennung in AUSTAL View nicht vor.

⇒ Verwendung der Kennung „xx“ (Stoff-Name: unbekannt; Type: Gas) für „Kohlenmonoxid“

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Kohlenmonoxid erzeugt.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.3.6 Eingangsdaten Fluorwasserstoff

Unter Berücksichtigung 4.2.5 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Halogenwasserstoffe“

In AUSTAL2000 wird Fluorwasserstoff als Fluor angegeben.

Somit ergeben sich folgende Eingangsdaten:

	Emissions-Daten [kg/h]	
	Fluorwasserstoff (Kap 4.2.5)	Eingangsdaten AUSTAL2000 F
„Klärschlammverbrennung“	0,0914	0,0868

4.3.7 Eingangsdaten Chlorwasserstoff

Unter Berücksichtigung 4.2.5 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Halogenwasserstoffe“

Analog zu Fluorwasserstoff (Kapitel 4.3.6)

Somit ergeben sich folgende Eingangsdaten:

	Emissions-Daten [kg/h]	
	Chlorwasserstoff (Kap 4.2.5)	Eingangsdaten AUSTAL2000 Cl
„Klärschlammverbrennung“	0,5484	0,5332

Anmerkung: Chlorwasserstoff liegt als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.

vergleichbare Komponente (gasförmig/ Quelle identisch) = Fluorwasserstoff

⇒ Umrechnung der Fluorwasserstoff-Ergebnisse über Konzentrationsverhältnis für „Chlorwasserstoff“

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Chlorwasserstoff erzeugt.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.3.8 Eingangsdaten Metalle und Metalloide (M1)

Gruppe M1: ∑Cd, Tl

Anmerkung: ∑Cd, Tl liegt als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.
Ein vorgegebener Parameter ist Cd (Klasse 1 bis Klasse 4)
⇒ Parameter Cd wird für ∑Cd, Tl verwendet
⇒ Betrachtung Verteilung der Klassen in Anlehnung an Staub

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Gruppe M1 erzeugt.

Somit ergeben sich folgende Eingangsdaten:

	Emissions-Daten [kg/h]		
		Eingangsdaten AUSTAL2000	
	Gruppe M1 ∑Cd, Tl (Kap. 4.2.7)	Cd Klasse 1 (30% von ∑Cd, Tl)	Cd Klasse 2 70% von ∑Cd, Tl)
„Klärschlammverbrennung“	0,00183	0,00055	0,00128

4.3.9 Eingangsdaten Metalle und Metalloide (M2)

Gruppe M2: ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V

Anmerkung: ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V liegt als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.
vergleichbare Komponente (staubförmig/ Quelle identisch) = Gruppe M1

⇒ Umrechnung der Gruppe M1-Ergebnisse über Konzentrationsverhältnis für Gruppe M2

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Gruppe M2 erzeugt.

4.3.10 Eingangsdaten Metalle und Metalloide (M3)

Gruppe M3: ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren

Anmerkung: ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren liegt als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.
vergleichbare Komponente (staubförmig/ Quelle identisch) = Gruppe M1

⇒ Umrechnung der Gruppe M1-Ergebnisse über Konzentrationsverhältnis für Gruppe M3

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Gruppe M3 erzeugt.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

4.3.11 Eingangsdaten Dioxine/ Furane

siehe Kapitel 4.2.11 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff Furane“

Anmerkung: Dioxine/Furane liegen als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.

⇒ Verwendung der Kennung „xx“ (Stoff-Name: unbekannt; Type: Partikel) für „PCDD/ PCDF)“ in separater Berechnung
⇒ Betrachtung Verteilung der Klassen in Anlehnung an Staub

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für PCDD/ PCDF erzeugt.

Somit ergeben sich folgende Eingangsdaten:

	Emissions-Daten [mg/h]		
		Eingangsdaten AUSTAL2000	
	Dioxine/ Furane (Kap. 4.2.10)	Dioxine/ Furane Klasse 1 (30% von Dioxine/ Furane)	Dioxine/ Furane Klasse 2 70% von Dioxine/ Furane)
„Klärschlammverbrennung“	0,0055	0,00165	0,00385

4.3.12 Eingangsdaten Gesamt-Kohlenstoff

siehe Kapitel 4.2.11 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff“

Anmerkung: Gesamt-Kohlenstoff liegt als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.

⇒ Verwendung der Kennung „xx“ (Stoff-Name: unbekannt; Type: Gas) für „Gesamt-Kohlenstoff (GC)“ in separater Berechnung

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Gesamt-Kohlenstoff erzeugt.

4.3.13 Eingangsdaten Formaldehyd

siehe Kapitel 4.2.12 „Emissions-Daten Zusatz-Belastung Formaldehyd“

Anmerkung: Formaldehyd liegt als vorgegebene Kennung AUSTAL View nicht vor.

Die Kennung „xx“ ist bereits vergeben.

⇒ Verwendung der Kennung „bzl“ (Stoff-Name: Benzol (C6H6); Type: Gas) für „Formaldehyd“

Mit Hilfe des Tools „Benutzerdefinierte DMNA-Dateien…“ wird die Ausgabe für Formaldehyd (CH2O) erzeugt.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5 Immissions-Prognose

5.1 Grundlagen/ Rechtlicher Rahmen

Geruch ist im Gegensatz zu z.B. Stäuben ein Parameter, der messtechnisch nicht direkt zu erfassen ist. Daraus folgt, dass die Beurteilung, ob eine Geruchsbelästigung vorliegt, oft ein Problem darstellt. Im Folgenden werden Kriterien zur Immissions-Bewertung vorgestellt.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
Der Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist in § 1 dargelegt /LIT 4/. Dementsprechend sind nicht nur der Mensch, sondern alle Lebewesen, Lebensbereiche und Güter als gleichwertig schützenswert anzusehen, wobei die Notwendigkeit hervorgehoben wird, dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen, also auch vorausschauend Schutz zu gewähren.

Das BImSchG definiert die in der Praxis des Immissionsschutzes gebräuchlichen, grundlegenden Begriffe. Die Bezeichnung „Schädliche Umwelteinwirkungen“ besitzt für den gesamten Gesetzestext eine Schlüsselfunktion. Verstanden werden darunter Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit oder Nachbarschaft.

Unter Nachteilen versteht man z.B. Einschränkungen des persönlichen Lebensraumes, ohne dass bereits eine Gesundheitsgefahr besteht. Auch Belästigungen sind Störungen, die nicht unbedingt mit einem Schaden verbunden sein müssen. Im vorliegenden Fall sind die Immissionen die Geruchsstoffe, die u.U. zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen können.

TA-Luft
Zur Ergänzung und praktischen Umsetzung des BImSchG wurde 1986 die „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft“, die TA-Luft /LIT 5/, erlassen und 2002 unter Berücksichtigung von EU-Recht aktualisiert /LIT 6/.

Seit Dezember 2020 liegt ein Kabinettsbeschluss zur TA-Luft vor, welcher inzwischen immissionsseige Vorgaben hinsichtlich Geruch beinhaltet. Dafür wurde die GIRL in Anhang 7 des Entwurfs zur TA Luft eingebunden. Damit erlangt die bisherige GIRL einen bundesweit einheitlichen Status.

Als Verwaltungsvorschrift bindet die TA-Luft lediglich die Fach- und Aufsichtsbehörden bei der Prüfung und Beurteilung genehmigungsbedürftiger Anlagen und hat somit weder den Charakter eines Gesetzes noch einer Rechtsverordnung. In der Praxis der Rechtsprechung erlangte die TA-Luft inzwischen den Status eines vorweggenommenen Sachverständigengutachtens. Darüber hinaus hat sich inzwischen gezeigt, dass immer häufiger auch die nicht nach BImSchG zu genehmigenden Anlagen auf Grundlage der TA-Luft beurteilt werden.

Die TA-Luft benennt die Vorschriften zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, die auf Luftverunreinigungen zurückzuführen sind. Im Weiteren regelt sie den Ablauf des gesamten Überwachungsverfahrens zur Beurteilung einer stoffemittierenden Anlage einschließlich der Durchführung von Emissions- und Immissions-messungen sowie Berechnung der Emissionsausbreitung in der Atmosphäre.

Die TA-Luft benennt Emissionsbegrenzungen für Einzelstoffe und Summenparameter, jedoch in der Regel keine Begrenzungen hinsichtlich Geruch.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Immissionswerte hinsichtlich Einzelstoff-/ Summenparameter gemäß TA-Luft bzw. 39. BImSchV:

o	**Schwebstaub (PM 2,5)**	*39. BImSchV*
	zum Schutz der menschlichen Gesundheit	≤ 25 µg/m³
	⇨ Irrelevanzgrenze	≤ 0,75 µg/m³
	Schwebstaub (PM 2,5)	*TA-Luft 2002*
	zum Schutz der menschlichen Gesundheit	kein Vorgaben
	Schwebstaub (PM 2,5)	*TA-Luft Kabinett 2020*
	zum Schutz der menschlichen Gesundheit	≤ 25 µg/m³
	⇨ Irrelevanzgrenze	≤ 0,75 µg/m³
o	**Schwebstaub (PM 10)**	*TA-Luft 2002*
	zum Schutz der menschlichen Gesundheit	
	o Mittlungszeitraum: Jahr	≤ 40 µg/m³
	⇨ Irrelevanzgrenze	≤ 1,2 µg/m³
	o Mittlungszeitraum: 24 Stunden	≤ 50 µg/m³
	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr 35	
	Schwebstaub (PM 10)	*TA-Luft Kabinett 2020*
	o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 80 µg/m³
	o zum Schutz der menschlichen Gesundheit	unverändert zur TA-Luft 2002
o	**Staub-Deposition**	*TA-Luft 2002*
	zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	≤ 0,35 g/(m²d)
	⇨ Irrelevanzgrenze	≤ 0,01 g/(m²d)
	Staub-Deposition	*TA-Luft Kabinett 2020*
	zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	unverändert zur TA-Luft 2002
o	**Ammoniak**	*39. BImSchV*
		kein Vorgaben
	Ammoniak	*TA-Luft 2002*
	Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile (Gesamt-Belastung)	> 10 µg/m³
	Ammoniak	*TA-Luft Kabinett 2020*
	Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme (Gesamt-Belastung)	> 2 µg/m³

Weitere Richtwerte vor:

- o Ammoniak-Immissionen (Zusatz-Belastung)
  - o Landwirtschaftliche Kulturen /LIT 17 /

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Für landwirtschaftliche Nutzpflanzen, deren Anbau mit dem Ziel einer Ertragsmaximierung erfolgt	≤ 75 µg/m³
o Wald	
o Naturschutzgebiete bzw. gesetzlich geschützter Wald	≤ 3 µg/m³
o Wald	≤ 10 µg/m³

o **Stickstoffoxide** *TA-Luft 2002*

o zum Schutz der menschlichen Gesundheit	
o Mittlungszeitraum: Jahr	≤ 40 µg/m³
o Mittlungszeitraum: 1 Stunde Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr 18	≤ 200 µg/m³
o zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation	≤ 30 µg/m³
o zum Schutz von erheblichen Nachteilen (Irrelevanz)	≤ 3 µg/m³

Stickstoffoxide *TA-Luft Kabinett 2020*

o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 0,1 mg/m³
o zum Schutz der menschlichen Gesundheit	unverändert zur TA-Luft 2002
o zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation	unverändert zur TA-Luft 2002
o zum Schutz von erheblichen Nachteilen (Irrelevanz)	unverändert zur TA-Luft 2002

o **Stickstoff-Depositionen (Zusatz-Belastung)**

o Abschneidekriterium	
o Empfindliche terrestrische Ökosysteme	5 kg N/(ha *a)
o FFH-LRT Gebiete (absolut)	0,3 kg N/(ha *a)
o Anhaltspunkt für das Vorliegen von erheblichen Nachteilen	> 5 kg N/(ha * a)

o **Säure-Eintrag (Zusatz-Belastung)**

o Abschneidekriterium	
o FFH-Gebiete (absolut)	30 eg N/(ha *a)

o **Kohlenmonoxid** *TA-Luft 2002*

o Immissionswerte	keine Vorgaben
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 7)	≤ 7,5 mg/m³

Kohlenmonoxid *TA-Luft Kabinett 2020*

o Immissionswerte	unverändert zur TA-Luft 2002
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	unverändert zur TA-Luft 2002

Gesundheitsbezogene Orientierungswerte für Sonderfallprüfung (LAI) *LAI-Bericht 61.0-06*

o 8 Stunden Mittelwert	≤ 10 mg/m³
o Halbstundenmittelwert	≤ 30 mg/m³

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Orientierungswerte mit „worst case“ Ansatz	S-Wert
o relevanter Immissionswert	7,5 mg/m³
o Irrelevanz (=3% vom Immissionswert)	0,2 mg/m³

o **Fluorwasserstoff** *TA-Luft 2002*

o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 1,8 µg/m³
o zum Schutz von erheblichen Nachteilen (menschliche Gesundheit) Mittlungszeitraum: Jahr	≤ 0,4 µg/m³
o zum Schutz von erheblichen Nachteilen (Schutz von Ökosystemen und der Vegetation) Mittlungszeitraum: Jahr	≤ 0,3 µg/m³

Fluorwasserstoff *TA-Luft Kabinett 2020*

o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	unverändert zur TA-Luft 2002
o zum Schutz von erheblichen Nachteilen	unverändert zur TA-Luft 2002

o **Chorwasserstoff** *TA-Luft 2002*

o Immissionswerte	keine Vorgaben
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 0,1 mg/m³

Chlorwasserstoff *TA-Luft Kabinett 2020*

o Immissionswerte	unverändert zur TA-Luft 2002
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 0,10 mg/m³

Orientierungswerte mit „worst case“ Ansatz	S-Wert
o relevanter Immissionswert	0,10 mg/m³
o Irrelevanz (=3% vom Immissionswert)	0,003 mg/m³

o **Metalle und Metalloide[1)]**

1) und seine anorganischen Verbindungen

o Gruppe M1	∑Cd, Tl
o Gruppe M2	∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V
o Gruppe M3	∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren

Für die 3 Gruppen der Metalle und Metalloide bestehen keine Immissions- oder Grenzwerte, anhand derer eine Beurteilung erfolgen kann.

⇒ Darstellung der Einzel-Immissionswerte

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Metalle und Metalloide[1)]

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl				
o Cadmium	µg/m³	0,02		-
o Thallium		keine Vorgaben		0,28 FBIG 1995
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	µg/m³	keine Vorgaben		0,08 Schneider 2000
o Arsen		keine Vorgaben		0,006 39. BImSchV
o Blei		0,5		0,5 39. BImSchV
o Chrom		keine Vorgaben		0,017 LAI 2004
o Cobald		keine Vorgaben		0,009 Hassauer 2001
o Kupfer		keine Vorgaben		0,1 1/100 MAK
o Mangan		keine Vorgaben		0,15 WHO 2000
o Nickel		keine Vorgaben		0,02 39. BImSchV
o Vanadium		keine Vorgaben		0,02 LAI 1997
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	µg/m³	keine Vorgaben		0,006 LAI 2004
o Cadmium		0,02		0,005 39. BImSchV
o Cobald		keine Vorgaben		0,009 Hassauer 2001
o Chrom		keine Vorgaben		0,017 LAI 2004
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben		0,001 39. BImSchV

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)				
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl				
o Cadmium	mg/m³	0,00013		
o Thallium		keine Vorgaben	0,00026	
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	mg/m³			
o Arsen		keine Vorgaben	0,00016	
o Blei		0,0025		
o Chrom		keine Vorgaben		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Kupfer		keine Vorgaben		
o Mangan		keine Vorgaben		
o Nickel		keine Vorgaben	0,00052	
o Vanadium		keine Vorgaben		
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	mg/m³	keine Vorgaben	0,00016	
o Cadmium		0,00013		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Chrom		keine Vorgaben		
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben	0,000026	

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

o **Metalle und Metalloide-Deposition[1)]**

1) und seine anorganischen Verbindungen

Metalle und Metalloide-Deposition[1)]

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl				
o Cadmium	µg/(m² d)	2		2[1)]
o Thallium		2		
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	µg/(m² d)	keine Vorgaben		
o Arsen		4		
o Blei		100		110[1)]
o Chrom		keine Vorgaben		82[1)]
o Cobald		keine Vorgaben		
o Kupfer		keine Vorgaben		99[1)]
o Mangan		keine Vorgaben		
o Nickel		15		27[1)]
o Vanadium		keine Vorgaben		
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	µg/(m² d)	4		
o Cadmium		2		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Chrom		keine Vorgaben		82[1)]
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben	0,5	
⇨ Irrelevanzgrenze (5% vom Immissionswert)				
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl				
o Cadmium	µg/(m² d)	0,1		0,1[1)]
o Thallium		0,1		
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	µg/(m² d)	keine Vorgaben		
o Arsen		0,2		
o Blei		5		5,5[1)]
o Chrom		keine Vorgaben		4,1[1)]
o Cobald		keine Vorgaben		
o Kupfer		keine Vorgaben		5,0[1)]
o Mangan		keine Vorgaben		
o Nickel		0,45		1,4[1)]
o Vanadium		keine Vorgaben		

Bemerkung: 1) BBodSchV

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Stoff	Einheit	Immissionswerte (≤)		
		TA-Luft 2002	TA-Luft Kabinett 2020	Sonstiges
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	µg/(m² d)	0,2		
o Cadmium		0,1		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Chrom		keine Vorgaben		4,1[1)]
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben	0,025	

o Dioxine/ Furane

Stoff	Einheit	Immissionswerte (≤)		
		TA-Luft 2002	TA-Luft Kabinett 2020	Sonstiges
Zielwert für langfristige Luftreinhalteplanung				
o Dioxine/ Furane	fg/m³	keine Vorgaben		150[1)]
Bemerkung: 1) Zielwerte LAI (2004) /LIT 8/				

o Dioxine/ Furane-Deposition

Stoff	Einheit	Immissionswerte (≤)		
		TA-Luft 2002	TA-Luft Kabinett 2020	Sonstiges
zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen				
o Dioxine/ Furane	pg/(m² d)	keine Vorgaben	9	9[1)]
Bemerkung: 1) Orientierungswerte LAI (2010) /LIT 9/				

o **Gesamt-Kohlenstoff** *TA-Luft 2002*

- o Immissionswerte — keine Vorgaben
- o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 7) — ≤ 0,1 mg/m³

Gesamt-Kohlenstoff *TA-Luft Kabinett 2020*

- o Immissionswerte — unverändert zur TA-Luft 2002
- o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6) — unverändert zur TA-Luft 2002

Orientierungswerte unter Berücksichtigung — S-Wert

- o relevanter Immissionswert — 0,1 mg/m³
- o Irrelevanz (=3% vom Immissionwert) — 0,003 mg/m³

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

o **Formaldehyd** *TA-Luft 2002*
TA-Luft Kabinett 2020

keine Vorgaben hinsichtlich Immissionswerte

Zur Schornsteinhöhenermittlung *TA-Luft Kabinett 2020*
o S-Wert (Tabelle 21) 0,025 mg/m³

⇒ Berücksichtigung LAI-Bericht 61.0-06 „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind“ /LIT 8/

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Stoff TA-Luft Klasse I		Formaldehyd
o TRGS 900	mg/m³	0,37
o EU-Richtline 2006/15/EG	mg/m³	0,37
o MAK-Kommission	mg/m³	0,37
Ansatz Bewertung	mg/m³	0,37

Orientierungswerte gemäß LAI Bericht 61.0-06 mit 1/100 Arbeitsplatzgrenzwert

o relevanter Immissionswert	mg/m³	0,0037
o Irrelevanz (=3% vom Immissionwert)	mg/m³	0,0001

Im Anhang C der TA-Luft´86 werden die Ausbreitungsklassen erläutert /LIT 5/; im Anhang 3 der TA-Luft 2002 ist die Rechenvorschrift zur Ausbreitungsrechnung dargestellt /LIT 6/.

Geruchsimmissions-Richtlinie

In der Praxis zeigte es sich in den vergangenen Jahren immer wieder, dass die Beurteilung von Geruchsbelästigungen oft unterschiedlich gehandhabt wird. 1992 wurde erstmals in Nordrhein-Westfalen der Entwurf einer „Geruchsimmissions-Richtlinie“ eingeführt; andere Bundesländer zogen nach. Am 21.09.2004 wurde eine Fassung des LAI verabschiedet und wird seither in den meisten Bundesländern angewendet /LIT 10/. Die letzte Aktualisierung erfolgte am 29.02.2008 /LIT 11/.

Ziel der Geruchsimmissions-Richtlinie ist es, Regelungen zu bieten, die sicherstellen, dass bei Beurteilung von Geruchsimmissionen und den daraus gegebenenfalls resultierenden Anforderungen an die emittierenden Einrichtungen im Interesse einer Gleichbehandlung einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.

Diesbezüglich soll die Geruchsimmissions-Richtlinie in erster Linie bei genehmigungs-pflichtigen Anlagen gelten. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen ist sie sinngemäß anzuwenden.

Die Geruchsimmissions-Richtlinie schreibt eine Ermittlung und Darstellung der Geruchshäufigkeit in den Rasterflächenschwerpunkten vor. Das Beurteilungsgebiet ist in quadratische Teilflächen mit gleichen Kantenlängen einzuteilen. Die Größe der Kanten-längen muss jeweils an die vorliegende Situation angepasst werden. Die für die jeweilige Rasterfläche ermittelten Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle sind für den Rasterflächenschwerpunkt anzugeben.

Immissionswerte

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

In Abhängigkeit von der Nutzung verschiedener Gebiete (Wohngebiet, Gewerbegebiet) gibt die Geruchsimmissions-Richtlinie Immissionswerte als Orientierungshilfe für Geruchsimmissionen vor, um die Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen bewerten zu können.

Diese Immissionswerte angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden bedeuten, dass folgende Werte in der jeweiligen Beurteilungsfläche durch alle auftretenden Geruchsbelastungen bei Überschreitung in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten sind:

- Wohn- und Mischgebiete: **0,10** (= 10% der Jahresstunden)
- Gewerbe- und Industriegebiete **0,15** (= 15% der Jahresstunden)

Dabei sind auch Vorbelastungen durch andere Anlagen zu berücksichtigen. Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechts den Werten zuzuordnen.

Gemäß den Vorgaben der Geruchsimmissionsrichtlinie ist bei einer Zusatzbelastung ≤ 0,02 eine Irrelevanz und damit die Genehmigungsfähigkeit in jedem Fall gegeben.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Für die Gesamt-Zusatz-Belastung des Klärwerks gilt:
Auszug aus Genehmigung für die Objekte 2 bis 4 (29.05.2018)
Dem Auszug der Genehmigung sind folgende zulässigen Immissionswerte für die nahegelegene Wohnbebauung zu entnehmen (Basis 50m Raster):

- Wohnbebauung Straße am Klärwerk und Ahornstraße 0,14
  - Beurteilungsflächen C5/ F4 und B3 0,14
  - Beurteilungsfläche A3 nicht beurteilungsrelevant
- Wohnbebauung Straße des Friedens 0,12
  - Beurteilungsflächen D2 0,12

5.2 Durchführung der Immissions-Prognose

5.2.1 Allgemeines

Immissions-Prognosen werden erstellt, um bestehende oder zukünftige Belastungen abschätzen und bewerten zu können. Dabei ist das wesentliche Beurteilungskriterium die Dauer der belästigenden Einwirkung. Diese wird in Prozent der Jahresstunden angegeben; d.h. es werden Aussagen getroffen, in wie viel Stunden innerhalb eines Jahres mit einer Geruchswahrnehmung am Immissionsort zu rechnen ist.

Dazu muss die Häufigkeitsverteilung von Geruchs-Immissionen bestimmt werden. Für diese Bestimmung stehen spezielle Ausbreitungsmodelle zur Verfügung wie das TA-Luft, das VDI-Modell und das „Lagrange´sches Partikelmodell“.

Für Ausbreitungsrechnungen werden die notwendigen meteorologischen Daten und Ausbreitungsparameter eines langjährigen Zeitraumes benutzt. Diese Daten stellen gemittelte Werte dar, so dass die Einzelwerte der Geruchshäufigkeitsverteilung auch nur als Mittelwerte zu betrachten sind.

Es ist wichtig, dass die verwendeten Ausbreitungsrechenprogramme in der Lage sind, auf die Besonderheiten der Geruchswahrnehmung einzugehen.

Darunter ist die Tatsache zu verstehen, dass schon bei relativ kurzzeitiger Überschreitung der Geruchsschwelle ein Geruchseindruck entsteht. Dies hat zur Folge, dass bei Geruchseindrücken über einen Zeitraum von 6 Minuten pro Stunde jeweils eine volle Geruchsstunde zur Bewertung angesetzt wird.

5.2.2 Beurteilungsgrundlagen

Auf der Basis der Daten der Emissions-Prognose werden die Ausbreitungsrechnungen für den geplanten Zustand durchgeführt. Die Berechnungen erfolgen auf der Basis folgender Beurteilungsgrundlagen:

- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft- TA-Luft ’86 /LIT 5/, TA-Luft 2002 /LIT 6/ und TA-Luft Kabinettsbeschluss /LIT 7/

- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft- TA-Luft ’86 /LIT 5/, TA-Luft 2002 /LIT 6/ und TA-Luft Kabinettsbeschluss /LIT 7/

  - Gemäß TA-Luft muss das Beurteilungsgebiet mindestens ein Radius vom 50-fachen der Schornsteinhöhe bzw. 1.000 m betragen.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

- Maximale Schornsteinhöhe 45 m
  - ⇨ Radius aufgrund Schornsteinhöhe 2.250 m
- Mindestradius gemäß TA-Luft 1.000 m
- erforderlicher Mindestradius 2.250 m

- Da die maximale Schornsteinhöhe bei 45 m liegt, wurde hinsichtlich Einzelstoffe ein Beurteilungsgebiet mit einem Radius von 2.250 m um den Kamin der „Klärschlammverbrennung“ gewählt.

- Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Brandenburg /LIT 14/
  - Gemäß GIRL muss das Beurteilungsgebiet mindestens ein Radius vom 30-fachen der Schornsteinhöhe bzw. 600 m betragen.
    - Maximale Schornsteinhöhe 45 m
      - ⇨ Radius aufgrund Schornsteinhöhe 1.350 m
    - Mindestradius gemäß GIRL 600 m
    - ⇨ erforderlicher Mindestradius 1.350 m
  - Die Kantenlänge der Rasterflächen wird üblicherweise mit 250 m (Standardflächengröße) gewählt.
    - Vorgaben gemäß Aufgabenstellung/ Kundenwunsch Ja ☐/ Nein ☒
    - Vorgaben aufgrund eines vorliegenden Geruchs-Gutachtens Ja ☒/ Nein ☐
      Kantenlänge gemäß
      - Geruchs-Gutachten /LIT 1/ 250 m
      - Geruchs-Gutachten /LIT 1/ in relevanter Wohnbebauung 50 m
    - Berücksichtigung der Vorgaben der GIRL bezüglich einer homogenen Belastung von benachbarten Beurteilungsflächen erforderlich? Ja ☐/ Nein ☒

    gewählt ⇨ 250 m und in relevanter Wohnbebauung 50 m
  - Koordinaten Gittermitte:
    - X-Koordinate: 803984 m
    - Y-Koordinate: 5813351 m
    - Radius 1.500 m
  - Das Immissionsniveau ist als Mittelwert über ein vertikales Intervall vom Erdboden bis 3 m Höhe über dem Erdboden berechnet und ist damit repräsentativ für eine Aufpunkthöhe von 1,5 m über Flur.

- VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13:2010-01
  „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose“ /LIT 18/

- Qualitätsstufe

  Einstellmöglichkeiten – 4 bis +4

  Gemäß VDI 3783 Bl.13:2010-01 zu verwendende Qualitätsstufen /LIT 18/:
  - Berechnung von Jahresmitteln -1
  - Berechnung von Kurzzeitwerten 1
  - Berechnung von Geruchsstundenhäufigkeiten 1

  Betrachtung
  - Geruchsstoff-Emissionen
    Mindestanforderung gemäß BDI 3783 Bl. 13 :2010-01 1
    Erhöhung erforderlich aufgrund

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

- o Einhaltung Kriterium Messunsicherheit Ja ☐/ Nein ☒
- o Prüfung auf Einhaltung der Irrelevanz Ja ☐/ Nein ☒
- o Verlagerung Geruchsstoffströme Ja ☒/ Nein ☐

  Im vorliegenden Geruchsgutachten „Flockungsfiltration“ /LIT 1/ vom 10.10.2018 lag folgende Situation vor.
  - o Anzahl Quellen 50
  - o Geruchsstoff Jahresfracht 1,88 Billionen GE/a
  - o davon Ableitung KVA in hohen Höhen 3,99 Mio. GE/h

  Im aktuellen Gutachten ergibt sich
  - o Anzahl Quellen 49
  - o Geruchsstoff Jahresfracht 2,49 Billionen GE/a
  - o davon Ableitung KVA in hohen Höhen 59,04 Mio. GE/h

  Modellbedingt tritt durch die Verlagerung eines großen Geruchsstoffstroms in hohe Höhen der Effekt ein, dass trotz Erhöhung des Gesamtemissionsmassenstroms eine Reduktion der Immissionsbelastung in der Umgebung berechnet wird.
  Diesem Effekt kann entgegengewirkt werden indem die Partikelzahl des Modells erhöht wird.
  Aufgrund dessen wird die Qualitätsstufe von 1 auf 4 erhöht.

  Im vorliegenden Fall Verwendung der Qualitätsstufe
  - o Betrachtung TA-Luft 2002 4
  - o Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020 1

- o Einzelstoff-Emissionen

  Mindestanforderung gemäß VDI 3783 Bl. 13 :2010-01 -1

  Erhöhung erforderlich aufgrund
  - o Einhaltung Kriterium Messunsicherheit Ja ☐/ Nein ☒
  - o Prüfung auf Einhaltung der Irrelevanz Ja ☒/ Nein ☐

  Im vorliegenden Fall Verwendung der Qualitätsstufe 1

- o Depositions-Betrachtungen

  Die Stickstoff- und Säuredeposition wurde mittels nasser Deposition bestimmt. Ansonsten erfolgten die Depositions-Bestimmungen mittels trockener Deposition.

- o Gelände- und Gebäude-Einflüsse

  In Brandenburg ist das Geruchsausbreitungsmodell AUSTAL2000G zu verwenden, das auch die strömungstechnischen Gegebenheiten der Ausbreitung z.B. durch Gelände bzw. Gebäudeeinflüsse berücksichtigt.

  - o Geländeeinfluss
    - o Die Bodenrauhigkeit des Geländes wird durch eine mittlere Rauhigkeitslänge z0 beschrieben. Sie ist aus den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters zu bestimmen.
      Entsprechend Anhang 3 der TA Luft bestimmt AUSTAL2000 die Rauhigkeitslänge auf Basis des CORINE-Landnutzungskatasters als Mittelwert über ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein, wobei der Radius des Kreises dem 10-fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht.
      Der automatisch durch das Programm AUSTAL2000G berechnete Mittelwert beträgt 0,430 m
      ⇒ Automatische Rundung auf die nächste Landnutzungsklasse des CORINE-Katasters von 0,5 m
      Änderungen der Landnutzung gegenüber der Datenbasis des Landnutzungskatasters bekannt? Ja ☐/ Nein ☒
      Änderung aus Sicht des Gutachters notwendig Ja ☐/ Nein ☒

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

- Unebenheiten des Geländes sind in der Regel durch ein Geländemodell gemäß TA-Luft nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten /LIT 6/. Die Berechnung der Geländesteigungen erfolgt automatisch durch das Programm AUSTAL2000G und ist in der **Anlage 1** dargestellt.
  Die Programmbeschreibung von Austal View besagt zu diesem Punkt:
  Für die Berechnung der Geländesteigung wird im Rahmen des TALdia-Rechenlaufs die ***Dateien zg0i.dmna*** *erzeugt,* ***die die Geländehöhen an den Gitterpunkten des Rechenrasters enthalten. Aus diesen Dateien wird die Steigung berechnet, die sich beim Vergleich der Höhen mit dem jeweils übernächsten Gitterpunkt ergibt.***

  Folgende Steigungen liegen gemäß **Anlage 1** im Rechengebiet vor:
  - o > 1:20 ☒ Ja ☐ Nein
  - o > 1:5 ☐ Ja ☒ Nein
  - o Verwendung Geländemodell erforderlich ☒ **Ja** ☒ **Nein**

  - o Angaben zum Geländemodell
    - o Quelle
      - ☐ digitales Geländedatei (Landesvermessungsamt/ Katasteramt) Auflösung: z.B. 10 m x 10 m
      - ☐ Geländedateien Deutschland Auflösung ca. 100m Freiverfügbar; Bereitstellung durch AUSTALView
      - ☐ SRTM-Geländedateien Auflösung ca. 90m (SRTM3) Hochaufgelöste digitale topographische Daten; Freiverfügbar über Internetseite der USGS
      - ☒ SRTM-Geländedateien Auflösung ca. 30m (SRTM1) Hochaufgelöste digitale topographische Daten; Freiverfügbar über Internetseite der USGS
    - o Angaben Geländemodell-Datei
      - o Zellengröße: 100 m
      - o Anzahl Zellen x-Richtung 105
      - o Anzahl Zellen y-Richtung 61
      - o Koordinaten linke untere Ecke:
        - o Ostwert: 800284 m
        - o Nordwert: 5810219 m

- o Gebäudeeinflüsse
  - o Gebäude des Klärwerks unverändert gegenüber dem vorliegendem Gutachten /LIT 1/
  - o Die Gebäude der KVA werden modelliert.

  ⇒ Berücksichtigung von Gebäuden (siehe **Anlage 1.5.1**) Ja ☒/ Nein ☐

- o Abgasfahnenüberhöhungen
  Tritt die Abluft aus einer gefassten Quelle mit einer höheren Temperatur als die Umgebung in die freie Atmosphäre über, erfährt sie einen thermischen Auftrieb.

Wird die Abluft nach oben ausgeblasen, erhält sie einen mechanischen Auftrieb. Beide Effekte führen zu einer Überhöhung der Abluftfahnenachse.
Eine Berechnung der Überhöhung aus Schornsteinen ist nur sachgerecht, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung gewährleistet ist (siehe auch TA-Luft).

Dies ist im Allgemeinen der Fall, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- Quellhöhe mindestens 10 m über Flur und 3 m über First
- Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde mindestens 7 m/s
- Keine wesentliche Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle zu erwarten ist. Dieser Abstand wird für jedes Hindernis als das Sechsfache seiner Höhe bestimmt.

Folgende Ansätze wurden gewählt:

- Quellen gemäß vorliegendem Gutachten /LIT 1/ unverändert
  ⇒ Kein Ansatz einer mechanischen oder thermischen Überhöhung
- Kamine der KVA
  ⇒ Ansatz einer mechanischen und thermischen Überhöhung

- Verwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 (Details siehe Kapitel 1.7). Das Modell entspricht den Anforderungen der VDI RL 3945 „Partikelmodell“ /LIT 19/ und ist als Rechenvorschrift im Anhang 3 „Ausbreitungsrechnung“ der TA-Luft 2002 /LIT 6/ dargestellt.
- Eine Vorbelastung aus anderen Emissionsquellen im Umkreis der Anlage wird nicht betrachtet, da auf Irrelevanz geprüft wird.

5.2.3 Meteorologische Situation

Grundsätzlich unverändert gegenüber dem vorliegendem Gutachten /LIT 1/, jedoch Aktualisierung des repräsentativen Jahres.

Zur Berechnung der Immissionsbeiträge muss eine Ausbreitungsklassenstatistik herangezogen werden. Diese Statistik enthält Angaben zur Häufigkeit von meteorologischen Ausbreitungssituationen, die durch Windrichtung, -geschwindigkeit und Ausbreitungsklasse charakterisiert werden.

Die Ausbreitungssituation erfasst also den Turbulenzzustand der Atmosphäre und berücksichtigt die Verdünnung der Schadstoff- oder Geruchsemissionen.

Im vorliegenden Fall wird auf eine „Qualifizierten Prüfung“ (QPR) durch den DWD bzw. anderen Meteorologen verzichtet, da in einer Entfernung von ca. 4 km eine DWD-Station vorhanden ist. Auf eine „Qualifizierte Prüfung“ (QPR) kann verzichtet werden, wenn:

- der Original-Standort der Wetterstation als Anemometerstandort verwendet wird
  und
- Geländeunebenheiten durch das Verwenden eines Geländemodells berücksichtigt werden.

Wetterstationsangaben:

- Höhenangabe der Station: 45 mNN
- Betreiber: DWD
- Standort: Berlin-Schönefeld

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

- o Bezeichnung: 427
- o Geographische Koordinaten: Breite 52°22´56“
  Länge 13°31´57“
- o Repräsentatives Jahr 26.04.2016 bis 26.04.2017
- o Bezugszeitraum: 25.04.2010 bis 24.03.2021
- o Format: Klug/ Manier (TA-Luft)

Gemäß TA-Luft '86, Anhang C /LIT 5/ werden atmosphärische Turbulenzzustände in sechs Ausbreitungsklassen eingeteilt (siehe Tabelle 5.1).

Im vorliegenden Fall wurde die vorliegende Statistik ergänzt mit einer Niederschlagsstatistik.
Bezeichnung: 427.N

Tabelle 5.1: Ausbreitungsklassen nach TA-Luft '86, Anhang C /LIT 5/

Ausbreitungs-klasse	Art der thermischen Schichtung	Überwiegendes Auftreten zu folgenden Zeiten
I	sehr stabil	Abend und Nacht, windschwach, wenig Bewölkung
II	stabil	Abend und Nacht, windschwach, bedeckt
III/1	neutral-stabil	Tag und Nacht, höheren Windgeschwindigkeiten
III/2	neutral-labil	Tag, mittleren Windgeschwindigkeiten, bedeckt
IV	labil	Tag, windschwach, wenig Bewölkung
V	sehr labil	Tage in den Sommermonaten, wolkenarm oder windschwach, nur um die Mittagszeit

Im **Anlage 2 „Wetterdaten“** ist die Windrose der Windrichtungshäufigkeitsverteilung für alle Ausbreitungsklassen innerhalb eines Jahres dargestellt. Dabei ist zu erkennen, dass es sich beim Großteil der auftretenden Winde um südwestliche Winde handelt.

Die sechs Ausbreitungsklassen sind mit ihren Häufigkeiten in Prozent der Jahresstunden in Tabelle 5.2 aufgeführt (graphische Darstellung siehe **Anlage 2**).

Tabelle 5.2: Häufigkeit der Ausbreitungsklassen

Ausbreitungsklasse	Art der thermischen Schichtung	Häufigkeit(in % der Jahresstunden)
I	sehr stabil	10,5
II	stabil	16,5
III/1	neutral-stabil	51,9
III/2	neutral-labil	14,3
IV	labil	5,2
V	sehr labil	1,2

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Die vorliegenden Windrichtungsverteilungen zeigen:

- Bei den stabilen Ausbreitungsklassen I und II mit einer Häufigkeit von zusammen ca. 30 %, die überwiegend in den Abend- und Nachtstunden auftreten können, sind die Windrichtungen aus Nord-Ost, Süd-Ost und Süd-West am häufigsten vertreten.
- Bei den überwiegend mit höheren Windgeschwindigkeiten gekoppelten neutralen Ausbreitungsklassen III/1 und III/2 treten mit einer Häufigkeit von ca. 61 % die Südwest- und Westwinde am häufigsten auf.
- Bei den labilen, überwiegend am Tag auftretenden Ausbreitungsklassen IV und V mit einer Häufigkeit von ca. 9 % wird die Atmosphäre gut bis sehr gut durchmischt. Es ist die Hauptwindrichtungen aus Westen zu erkennen.

In der Ausbreitungsrechnung werden die meteorologischen Daten einer Position zugeordnet. Zur Aneometerposition besagt die VDI 3783 Bl.13$_{:2010\text{-}01}$ folgendes:

- *„Die Aneometerposition kann für Rechnungen mit homogenem Gelände an einer beliebigen Stelle im Rechengebiet gesetzt werden, da in diesem Fall die meteorologischen Profile standortunabhängig sind. Bei Rechnungen mit komplexem Gelände ist die Aneometerposition dagegen sorgfältig zu wählen.“*
- *„Der Aneometerstamdort, auf den sich die meteorologischen Eingangsdaten beziehen, darf nicht im Einflussbereich der Gebäude liegen. Als Faustregel sollte zwischen Aneometerstandort und jedem Gebäude ein Abstand von mindestens sechs Gebäudehöhen bestehen.“*

Im vorliegenden Fall bedeutet dies:

- komplexes Gelände — Ja
  ⇒ Standort sorgfältig zu wählen
- Berücksichtigung von Gebäuden — ja
  ⇒ Standort mit Abstand > sechsfacher Gebäudehöhen

⇒ gewählte Aneometerposition (am Originalstandort:
UTM-Koordinaten:

Rechtswert	808420
Hochwert	5813223

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.2.4 Eingangsdaten der Immissions-Prognosen

5.2.4.1 Allgemeines

Mit den Berechnungen der Zusatz- und Gesamt-Zusatz-Belastungen wird geprüft, ob die Einhaltung der Vorgaben der TA-Luft /LIT 6; LIT 7/ und der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) /LIT 14/ gegeben ist.

Die Eingangsdaten zur Berechnung der Belastung sind in der Anlage beigefügt.

- Zusatz-Belastung (KVA) Einzelstoffe **Anlage 3**
  - „Staub/ Schwebstaub (PM 10)“
  - „Ammoniak“
  - „Stickstoffoxide“
  - „Kohlenmonoxid“
  - „Fluorwasserstoff“
  - „Chlorwasserstoff“ Basis: „F“
  - „Formaldehyd“ Basis: „BZL“
- Zusatz-Belastung (KVA) Einzelstoffe **Anlage 4**
  - „Dioxine/ Furane“ Basis: „XX“
- Zusatz-Belastung (KVA) Einzelstoffe **Anlage 5**
  - „Schwebstaub (PM 2,5)“
  - „Gesamt-Kohlenstoff“ Basis: „XX“
- Gesamt-Zusatz-Belastung (KW) Geruch **Anlage 6**
  Betrachtung TA-Luft 2002
- Gesamt-Zusatz-Belastung (KW) Geruch **Anlage 7**
  Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020

Die graphische Darstellung erfolgt für das Beurteilungsgebiet mit einer Fläche von

- Einzelstoffe 5.800 x 5.700 m.
- Geruch
  - für das gesamte Beurteilungsgebiet mit einer Fläche von 2.500 x 2.500 m.
    Dabei haben die einzelnen Beurteilungsflächen eine Kantenlänge von 250 m.
  - für die relevante Wohnbebauung mit einer Fläche von 450 x 400 m.
    Dabei haben die einzelnen Beurteilungsflächen eine Kantenlänge von 50 m.

5.2.4.2 Planunterlagen

Als Grundlage der Immissions-Prognosen dienten freiverfügbare digitale Karten und Planunterlagen der Berliner Wasserbetriebe.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3 Ergebnisse der Immissions-Prognose

5.3.1 Immissions-Beitrag „Staub/ Schwebstaub“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Schwebstaub und Staub-Deposition im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in µg/m³ bzw. g/(m²d)) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Schwebstaub (PM 2,5) Bild 5.1
- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Schwebstaub (PM 10)
  - Stundenmittel Bild 5.2
  - Tagesmittel Bild 5.3
- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Staub-Deposition Bild 5.4

Die TA-Luft bzw. die 39. BImSchV benennt folgende Immissions-Werte für “Staub/ Schwebstaub“:

- **Schwebstaub (PM 2,5)** *39. BImSchV*
  zum Schutz der menschlichen Gesundheit ≤ 25 µg/m³
  ⇨ Irrelevanzgrenze ≤ 0,75 µg/m³

  Schwebstaub (PM 2,5) *TA-Luft 2002*
  zum Schutz der menschlichen Gesundheit kein Vorgaben

  Schwebstaub (PM 2,5) *TA-Luft Kabinett 2020*
  zum Schutz der menschlichen Gesundheit ≤ 25 µg/m³
  ⇨ Irrelevanzgrenze ≤ 0,75 µg/m³

- **Schwebstaub (PM 10)** *TA-Luft 2002*
  zum Schutz der menschlichen Gesundheit
  - Mittlungszeitraum: Jahr ≤ 40 µg/m³
    ⇨ Irrelevanzgrenze ≤ 1,2 µg/m³
  - Mittlungszeitraum: 24 Stunden ≤ 50 µg/m³
    Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr 35

  Schwebstaub (PM 10) *TA-Luft Kabinett 2020*
  - Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6) ≤ 80 µg/m³
  - zum Schutz der menschlichen Gesundheit unverändert zur TA-Luft 2002

- **Staub-Deposition** *TA-Luft 2002*
  zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen ≤ 0,35 g/(m²d)
  ⇨ Irrelevanzgrenze ≤ 0,01 g/(m²d)

  Staub-Deposition *TA-Luft Kabinett 2020*
  zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen unverändert zur TA-Luft 2002

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

In der Programm-Beschreibung von Austal 2000 erfolgt folgender Hinweis:

> *Konzentrationswerte für Stäube werden automatisch als Summe der Korngrößenklassen 1 und 2 berechnet und ausgeschrieben. Die ausgeschriebenen Depositionswerte dagegen beziehen sich auf die Summe aller Komponenten.*

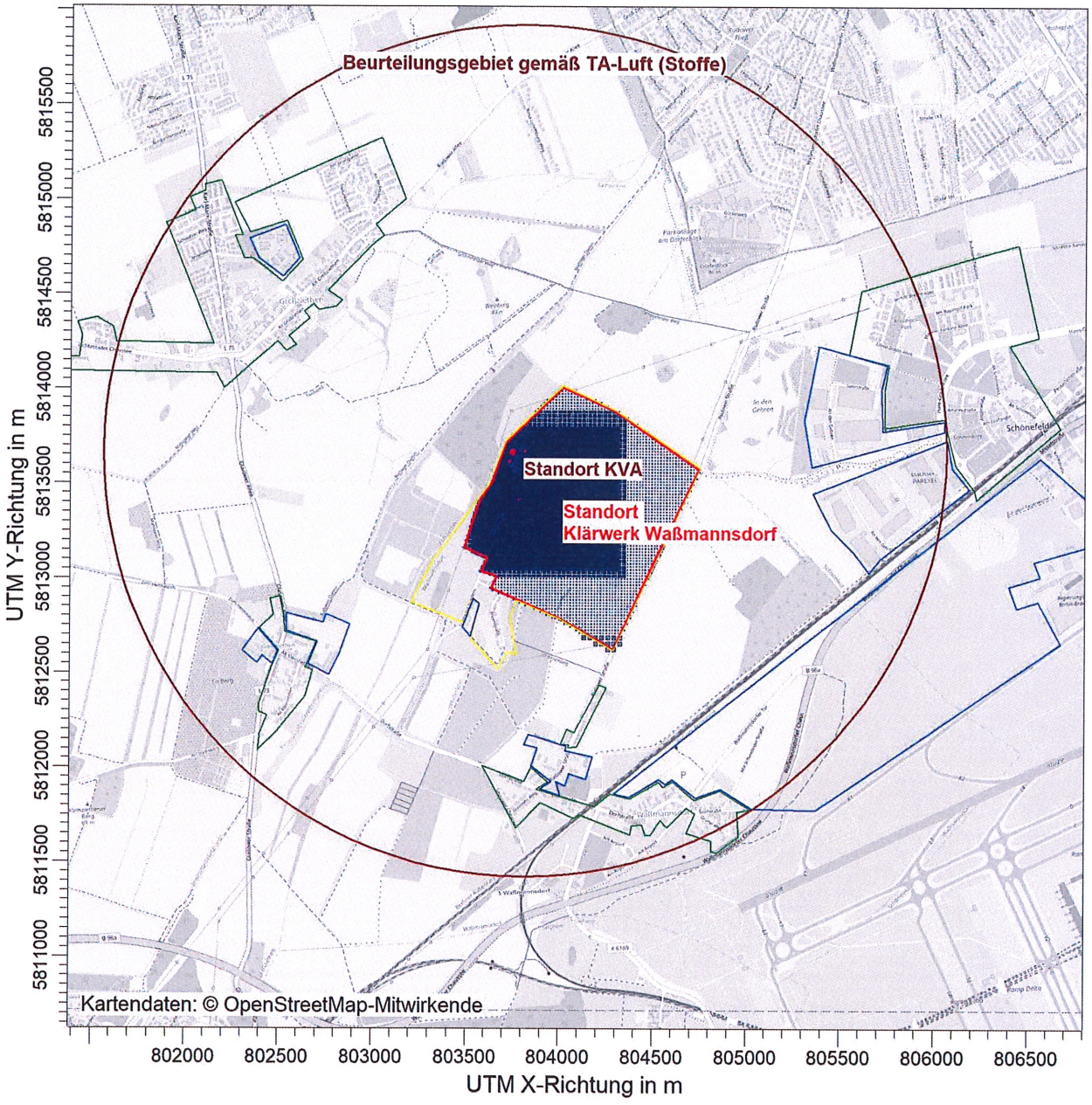
Eine separate Ausweisung des Feinstaubanteils $PM_{2,5}$ in der Ergebnisdarstellung kann somit nicht erfolgen.

Bei Ermittlung des Immissionsbeitrages durch $PM_{2,5}$ ist eine separate Berechnung nur mit der Klasse I (pm-1) notwendig.

⇒ **Berechnung nur $PM_{2,5}$** Protokolldatei siehe **Anlage 5**

PROJEKT-TITEL:

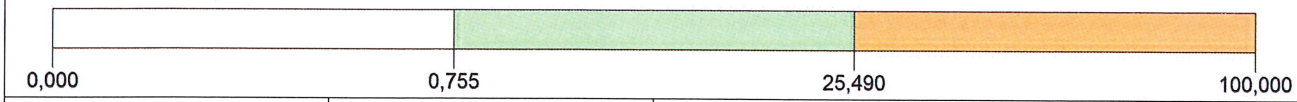
20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



PM / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m

µg/m³

PM J00: Max = 0,0 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.1: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" **Schwebstaub (≤ PM2,5)** Jahresmittel	STOFF: **PM**		FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
	MAX: **0,000**	EINHEITEN: **µg/m³**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: **PM J00**	DATUM: **01.10.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

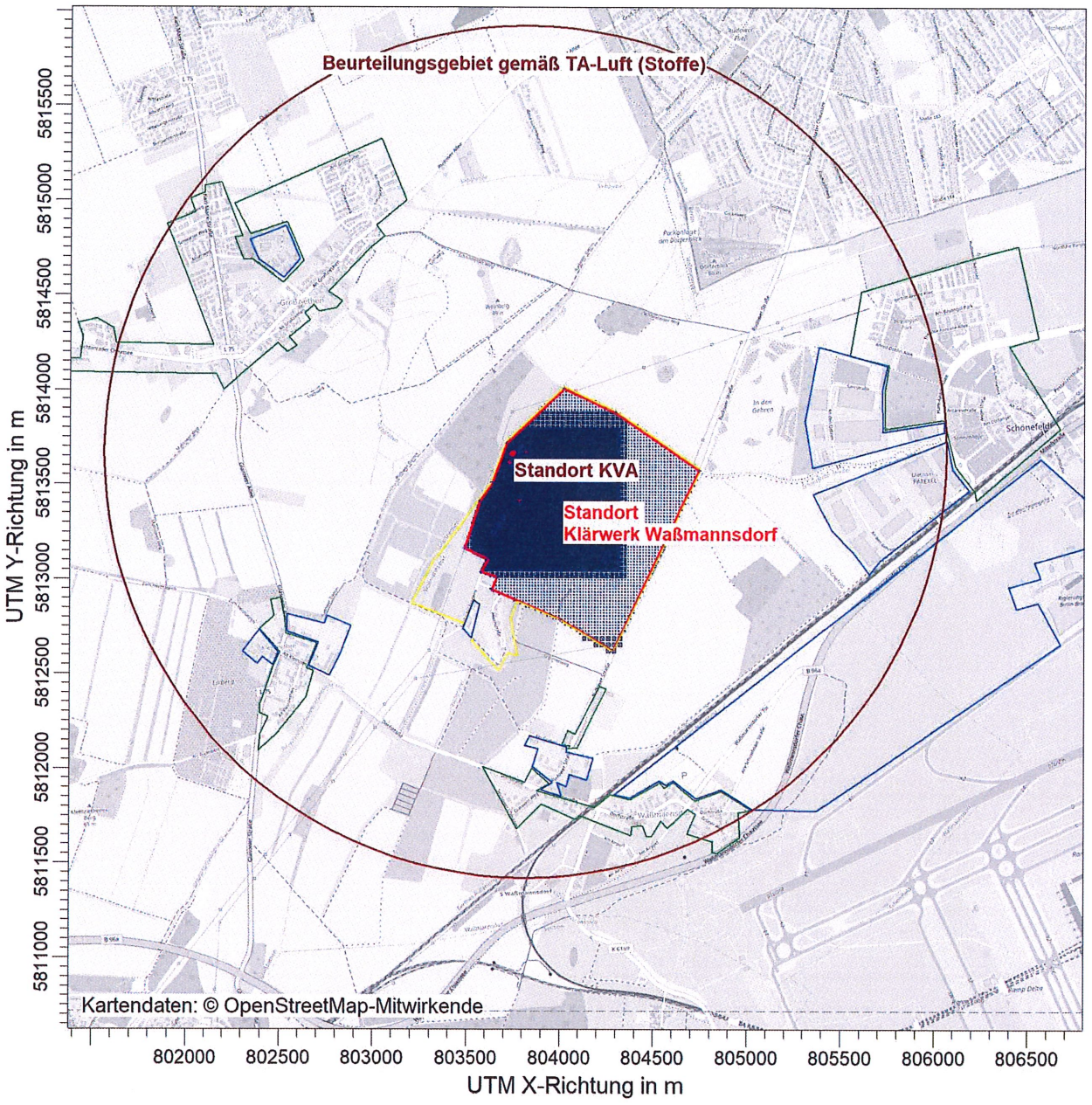
BUB
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 273a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

PROJEKT-TITEL:

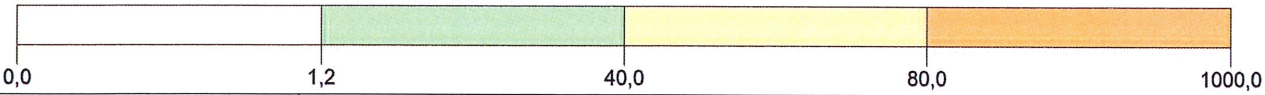
20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



PM / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m

µg/m³

PM J00: Max = 0,1 µg/m³

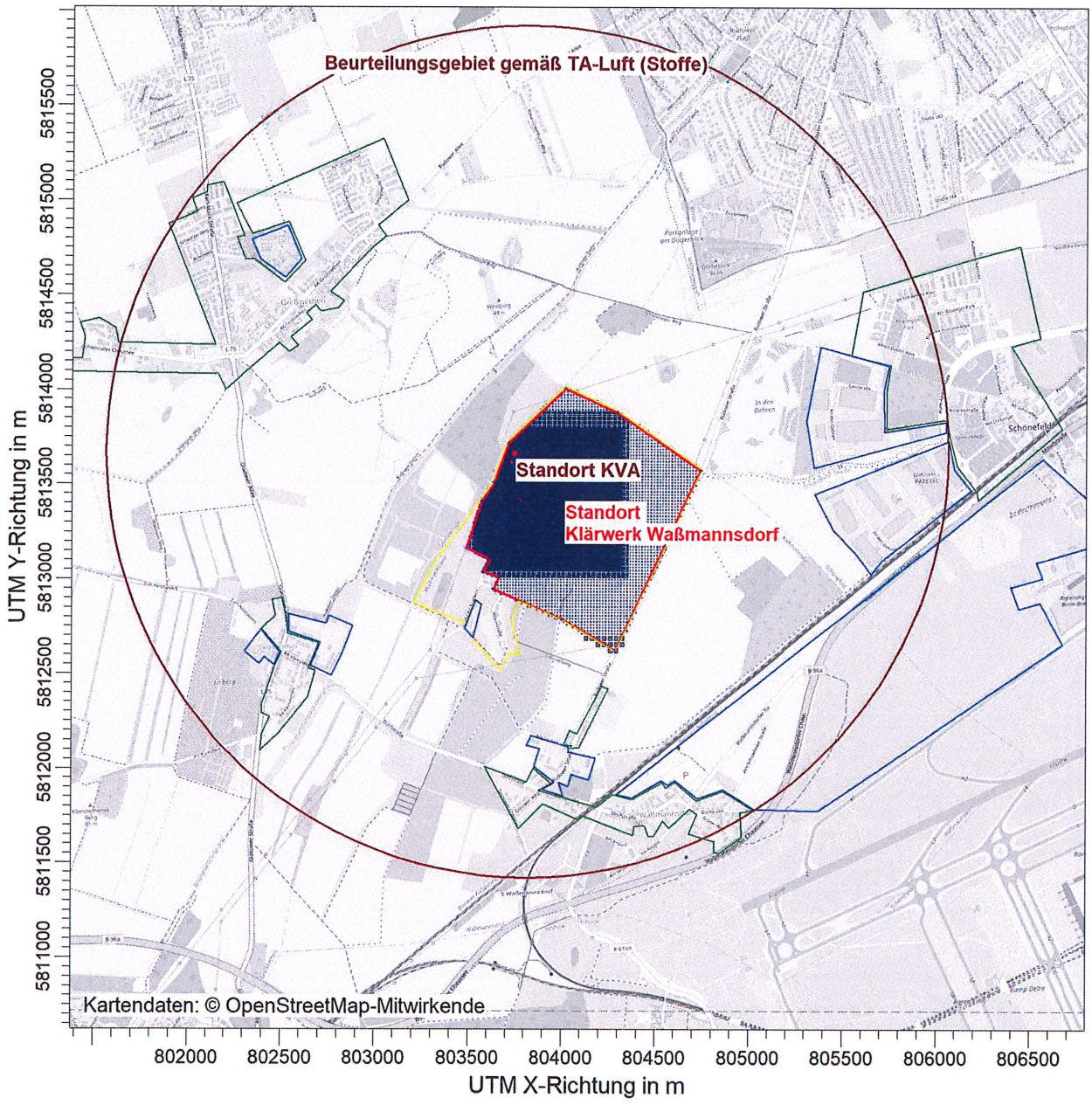


BEMERKUNGEN: Bild 5.2: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" **Schwebstaub (≤ PM10)** Jahresmittel	STOFF: **PM**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**	
	MAX: **0,1** / EINHEITEN: **µg/m³**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**	
	QUELLEN: **9**	MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)	Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	AUSGABE-TYP: **PM J00**	DATUM: **01.10.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

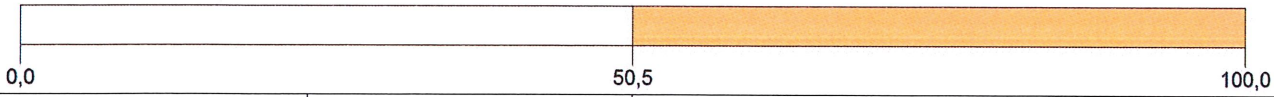
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



PM / T35z: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen / 0 - 2m µg/m³

PM T35: Max = 0,5 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.3: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" **Schwebstaub (≤ PM10)** höchste Tagesmittel mit 35 zulässigen Überschreitungen im Jahr	STOFF: **PM**		FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
	MAX: **0,5**	EINHEITEN: **µg/m³**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: **PM T35**	DATUM: **01.10.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

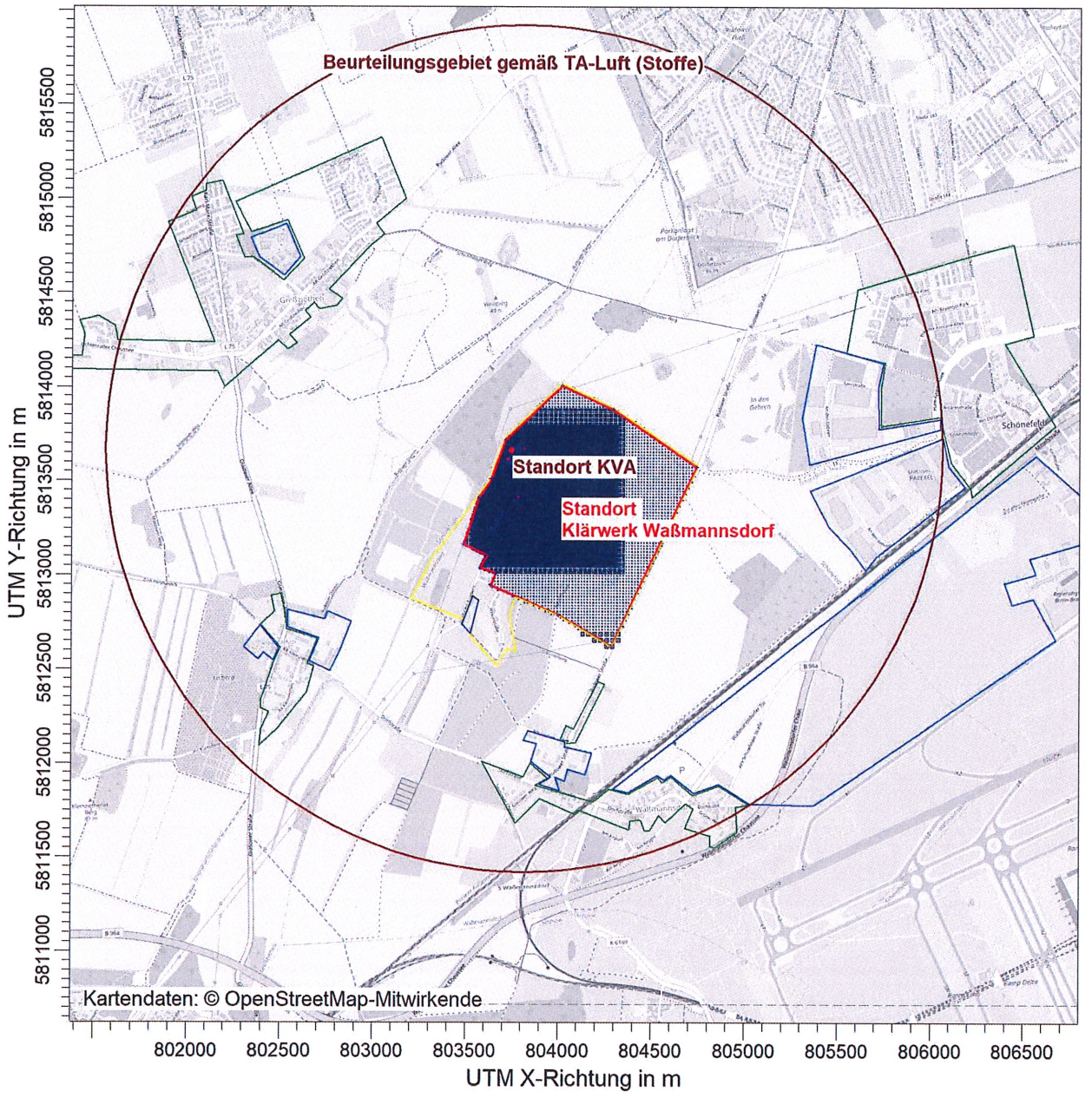
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 3a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

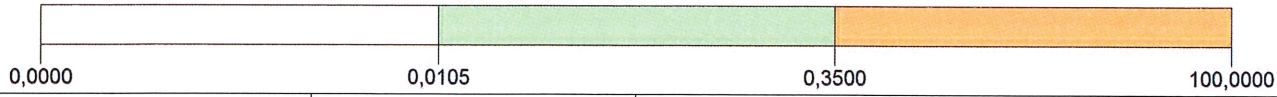
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



PM / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m g/(m²*d)

PM DEP: Max = 0,0001 g/(m²*d)



BEMERKUNGEN: Bild 5.4: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Staub-Deposition Jahresmittel	STOFF: PM	FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH	
	MAX: 0,0001 / EINHEITEN: g/(m²*d)	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	QUELLEN: 9	MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)	
	AUSGABE-TYP: PM DEP	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 37a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

			Zusatz-Belastung „Staub/ Schwebstaub“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o	Schwebstaub (PM $_{2,5}$)	[µg/m³]	~~0,001~~ 0,0
o	Schwebstaub (PM $_{10}$) Jahresmittel	[µg/m³]	0,1
o	Schwebstaub (PM $_{10}$) höchste Tagesmittel mit 35 Überschreitungen im Jahr	[µg/m³]	0,5
o	Staub-Deposition	[g/(m²d)]	0,0001
Bemerkung: -			

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Schwebstaub/ Staub-Deposition“:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Staub/ Schwebstaub“ „SOLL-Situation KVA“**
o Schwebstaub (PM $_{2,5}$)	[µg/m³]	
o zum Schutz der menschlichen Gesundheit	(IG 25)	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium	(IZ 0,75)	☒ ja/ ☐ nein
o Schwebstaub (PM $_{10}$) Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe	[µg/m³]	
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 80)	☒ ja/ ☐ nein
o Schwebstaub (PM $_{10}$) zum Schutz der menschlichen Gesundheit	[µg/m³]	
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IG 40)	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium	(IZ 1,2)	☒ ja/ ☐ nein
o Mittlungszeitraum: 24 Stunden zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr 35	(IZ 50)	☒ ja/ ☐ nein
o Staub-Deposition	[g/(m²d)]	
o zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	(IG 0,35)	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium TA-Luft 4.3.2	(IZ 0,0105)	☒ ja/ ☐ nein

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Fazit:

Zusatz-Belastung „Staub/ Schwebstaub“ „SOLL-Situation KVA“

- **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
  ⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

5.3.2 Immissions-Beitrag „Ammoniak“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Ammoniak im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in µg/m³) als **Zusatz-Belastung** im nachfolgenden dargestellt.

Die TA-Luft bzw. die 39. BImSchV benennt folgende Immissions-Werte für “Ammoniak“:

- **Ammoniak** *39. BImSchV*
  kein Vorgaben

  Ammoniak *TA-Luft 2002*
  Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile
  (Gesamt-Belastung) > 10 µg/m³

  Ammoniak *TA-Luft Kabinett 2020*
  Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile
  durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme
  (Gesamt-Belastung) > 2 µg/m³

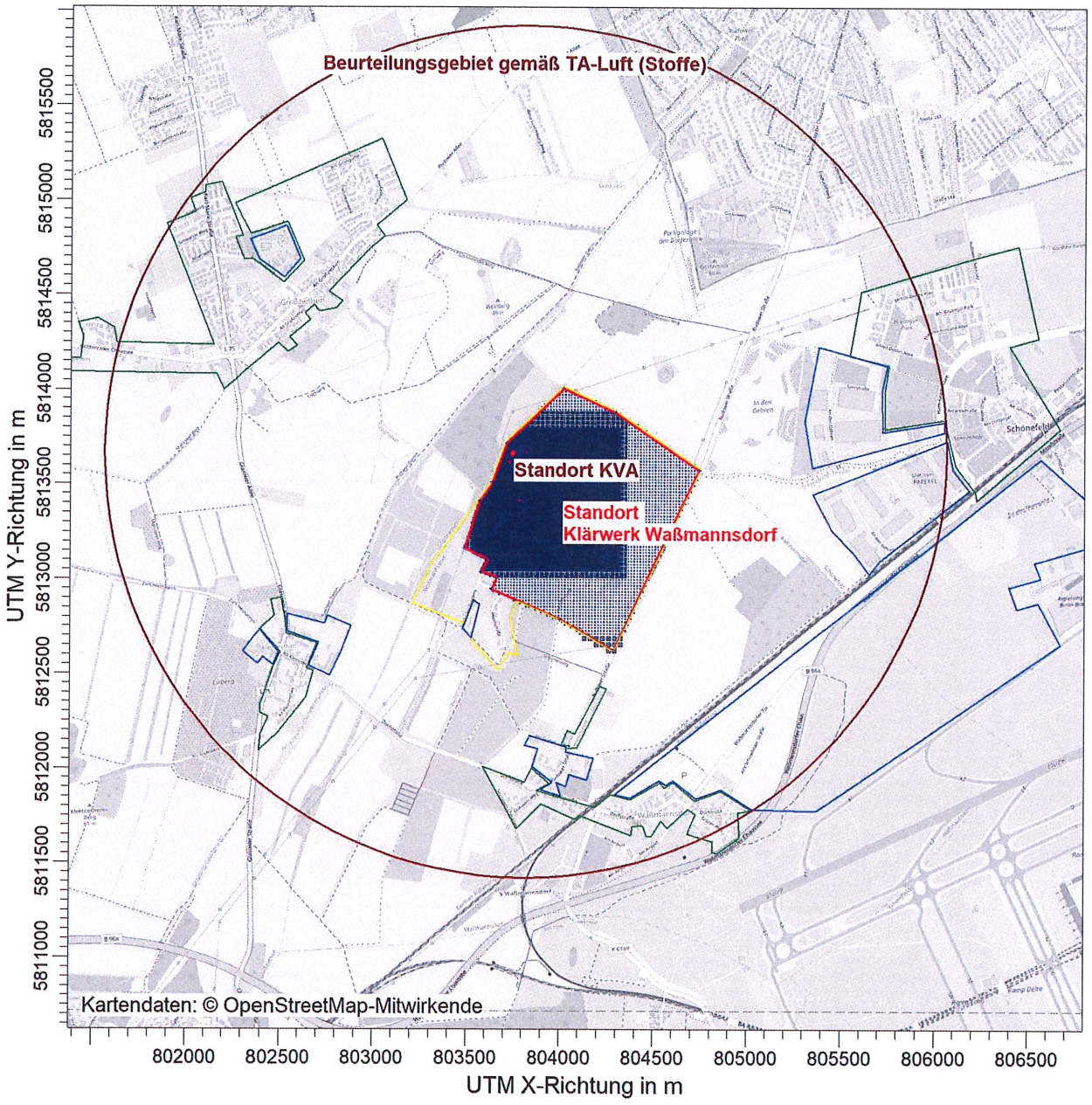
  Weitere Richtwerte:

  Ammoniak-Immissionen (Zusatz-Belastung)
  - Landwirtschaftliche Kulturen /LIT 17 /
    Für landwirtschaftliche Nutzpflanzen, deren Anbau
    mit dem Ziel einer Ertragsmaximierung erfolgt ≤ 75 µg/m³
  - Wald
    - Naturschutzgebiete bzw. gesetzlich geschützter Wald ≤ 3 µg/m³
    - Wald ≤ 10 µg/m³

Die Betrachtung der Stickstoff-Depositionen (Zusatz-Belastung) erfolgt in Kapitel 5.3.4 unter Berücksichtigung der Stickstoff-Depositionen aus den Stickstoffoxiden

PROJEKT-TITEL:

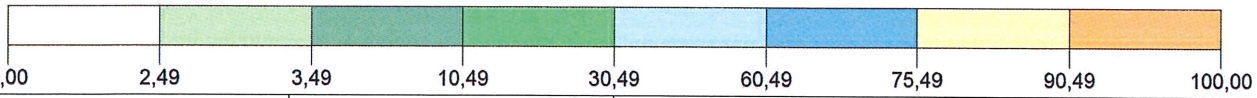
20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



NH3 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m

µg/m³

NH3 J00: Max = 0,08 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild. 5.5: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Ammoniak	STOFF: NH3		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 0,08	EINHEITEN: µg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: NH3 J00	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 272
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

		Zusatz-Belastung „Ammoniak“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Ammoniak (land. Kulturen)	[µg/m³]	0,08
o Ammoniak (Wald)	[µg/m³]	0,05[1)])
Bemerkung: 1) nördlich in einem Baumbestand (<0,5 ha) in ca. 320m Entfernung		

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Ammoniak“:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Ammoniak“ „SOLL-Situation KVA“**
o Ammoniak	[µg/m³]	
o Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile	(IG 2)	liegen nicht vor
o landwirtschaftliche Kulturen	(IZ 75)	☒ ja/ ☐ nein
o Wald	(IZ 10)	☒ ja/ ☐ nein
o Naturschutzgebiete bzw. gesetzlich geschützter Wald (nicht relevant, da nicht vorhanden)	(IZ 3)	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Ammoniak“ „SOLL-Situation KVA“

o Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor
⇒ **Keine** weitere Betrachtung **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.3 Immissions-Beitrag „Stickstoffoxide“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Stickstoffoxiden im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in µg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel — Bild 5.6
- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Stundenmittel — Bild 5.7

Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für “Stickstoffoxide“:

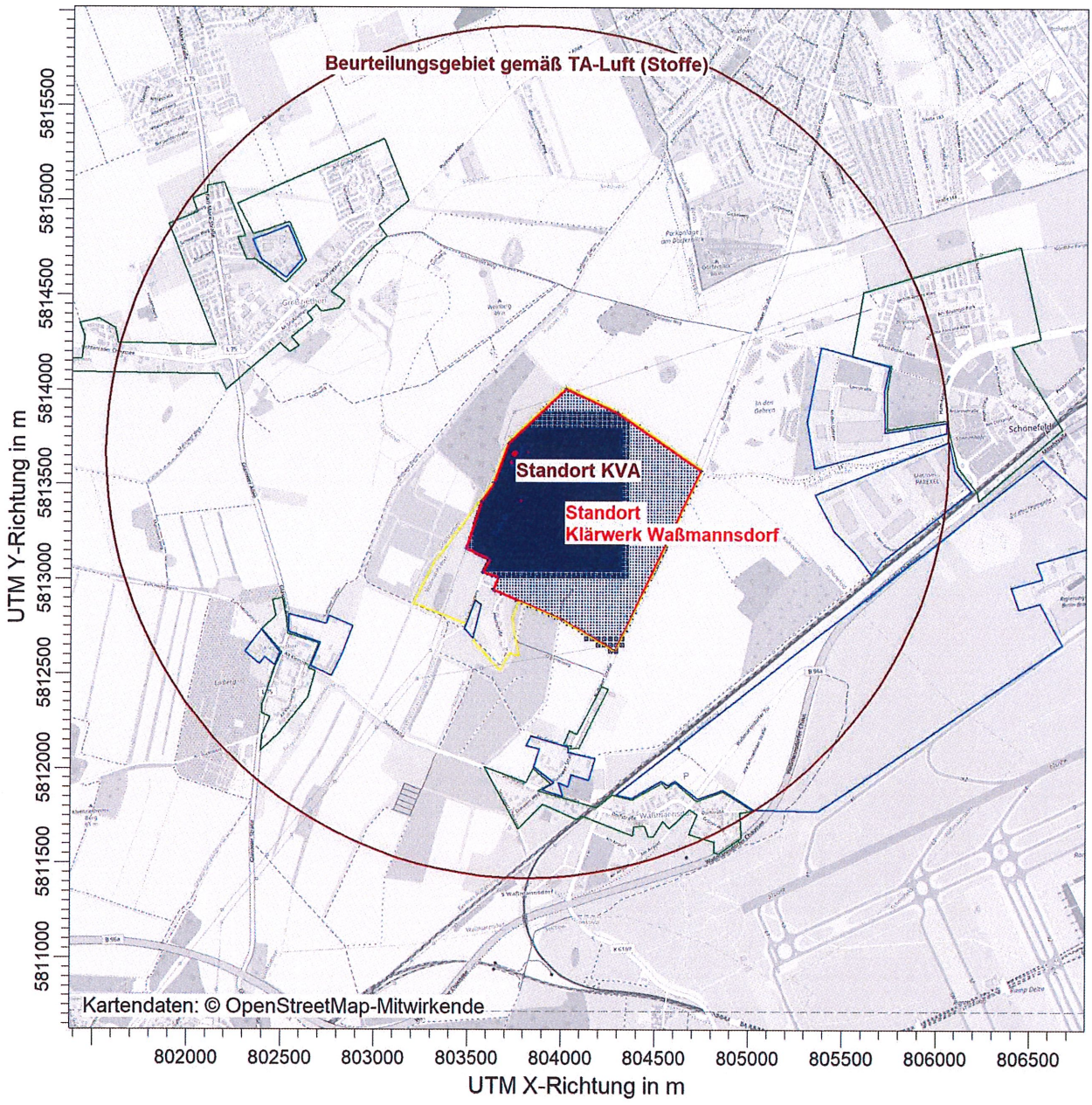
- **Stickstoffoxide** — *TA-Luft 2002*
  - zum Schutz der menschlichen Gesundheit
    - Mittlungszeitraum: Jahr — ≤ 40 µg/m³
    - Mittlungszeitraum: 1 Stunde — ≤ 200 µg/m³
      Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr 18
  - zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation — ≤ 30 µg/m³
  - zum Schutz von erheblichen Nachteilen (Irrelevanz) — ≤ 3 µg/m³

  Stickstoffoxide — *TA-Luft Kabinett 2020*
  - Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6) — ≤ 0,1 mg/m³
  - zum Schutz der menschlichen Gesundheit — unverändert zur TA-Luft 2002
  - zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation — unverändert zur TA-Luft 2002
  - zum Schutz von erheblichen Nachteilen (Irrelevanz) — unverändert zur TA-Luft 2002

Die Betrachtung der Stickstoff-Depositionen (Zusatz-Belastung) erfolgt in Kapitel 5.3.4 unter Berücksichtigung der Stickstoff-Depositionen aus Ammoniak.

PROJEKT-TITEL:

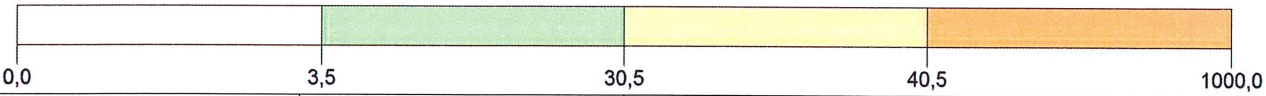
20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



NO2 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m

µg/m³

NO2 J00: Max = 0,2 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.6: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Stickoxide (NOx als NO2) Jahresmittel	STOFF: NO2		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 0,2	EINHEITEN: µg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: NO2 J00	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

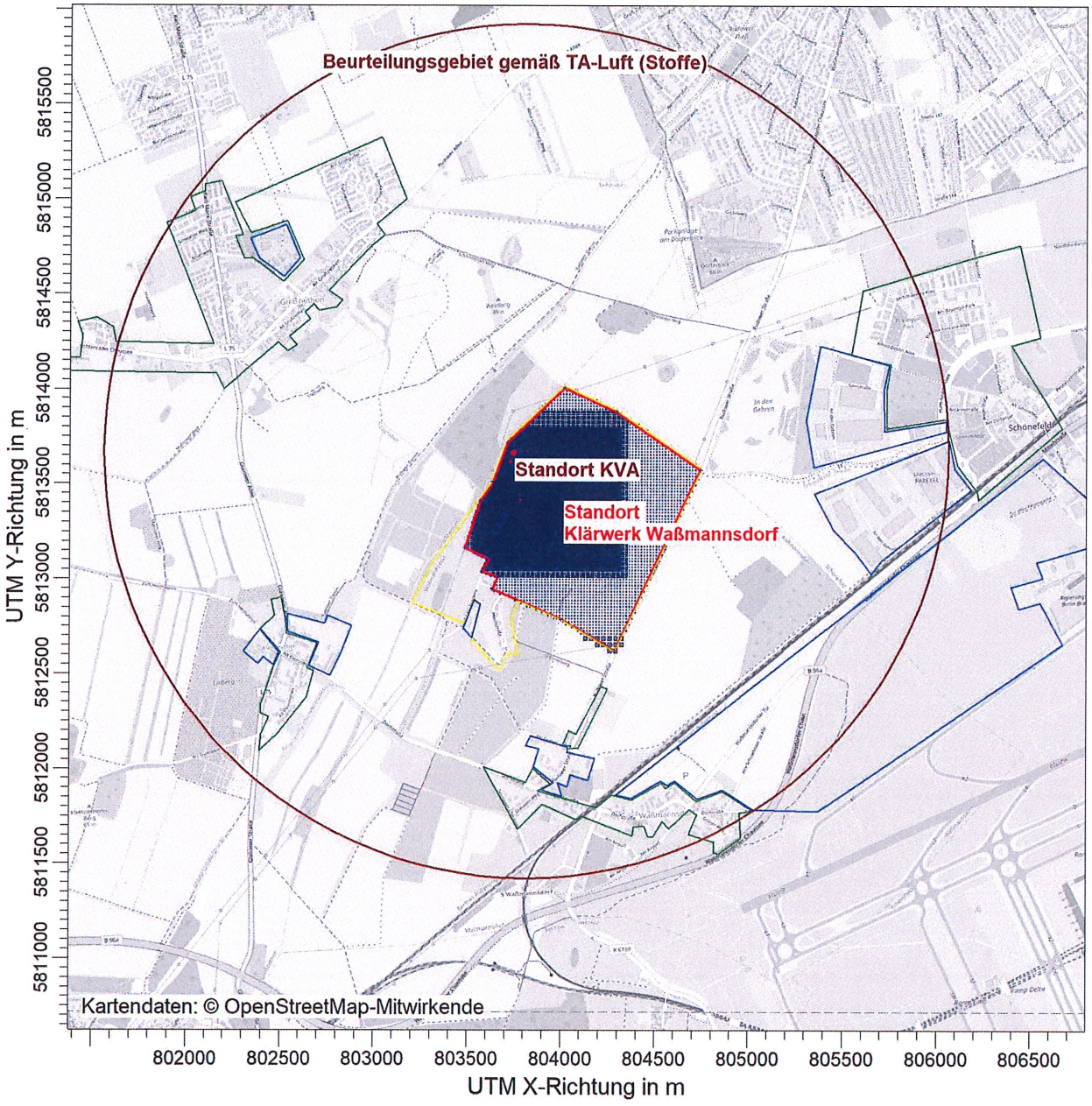
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 31
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

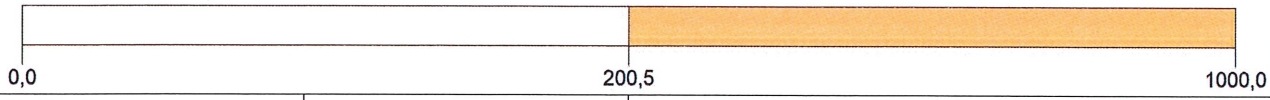
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



NO2 / S18z: höchstes Stundenmittel mit 18 Überschreitungen / 0 - 2m µg/m³

NO2 S18: Max = 9 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.7: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Stickoxide (NOx als NO2) (höchste Stundenmittelwert mit 18 Überschreitungen im Jahr)	STOFF: NO2	FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH	
	MAX: 9,0 / EINHEITEN: µg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	QUELLEN: 9	MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)	
	AUSGABE-TYP: NO2 S18	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

			Zusatz-Belastung „Stickstoffoxide“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Stickstoffoxide	Jahresmittel	[µg/m³]	0,2
o Stickstoffoxide	höchste Stundenmittel mit 18 Überschreitungen im Jahr	[µg/m³]	~~10,0~~ 9,0
Bemerkung: -			

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung Stickstoffoxide:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Stickstoffoxide“ „SOLL-Situation KVA“**
o Stickstoffoxide [mg/m³] Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 0,1)	☒ ja/ ☐ nein
o Stickstoffoxide [µg/m³] zum Schutz der menschlichen Gesundheit		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IG 40)	☒ ja/ ☐ nein
o Mittlungszeitraum: 1 Stunde zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr 18	(IZ 200)	☒ ja/ ☐ nein
o Stickstoffoxide [µg/m³] zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IG 30)	☒ ja/ ☐ nein
o Stickstoffoxide [µg/m³] zum Schutz vor erheblichen Nachteilen		
o Irrelevanz-Kriterium TA-Luft 4.4.3	(IZ 3)	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Stickstoffoxide“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.4 Immissions-Beitrag „Stickstoff-Deposition“

Stickstoff-Einträge treten durch Ammoniak (NH_3) und Stickstoffoxide (NO + NO_2) auf.

Die Berechnung der Stickstoff-Einträge in Boden und Vegetation erfolgt mit Hilfe der berechneten Depositionswerte (Masse Stoff pro Fläche und Zeit) und der Molanteile des Stickstoffs am jeweiligen Stoff.

Die Stickstoff-Deposition F_N (Masse Stickstoff pro Fläche und Zeit) wird wie folgt berechnet:

$$F_N = \frac{14}{17} F_{NH3} * \frac{14}{30} F_{NO} * \frac{14}{46} F_{NO2}$$

Hierbei erfolgt bei Ammoniak eine Differenzierung bezüglich der Depositionsgeschwindigkeit aufgrund der unterschiedlichen Vegetation.

- o Landwirtschaftliche Kulturen 0,01 m/s
- o Wald 0,02 m/s

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich der Stickstoff-Deposition im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Stickstoff-Deposition
  - o Jahresmittelwert (land. Kulturen) Bild 5.8
  - o Jahresmittelwert (Wald) Bild 5.9

Gemäß FFH-Verträglichkeitsprüfung liegen folgende Immissions-Begrenzungen für “Stickstoff-Depositionen“ vor:

- o Abschneidekriterium
  - o Empfindliche terrestrische Ökosysteme 5 kg N/(ha *a)
  - o FFH-LRT Gebiete 0,3 kg N/(ha *a)
- o Anhaltspunkt für das Vorliegen von erheblichen Nachteilen > 5 kg N/(ha * a)

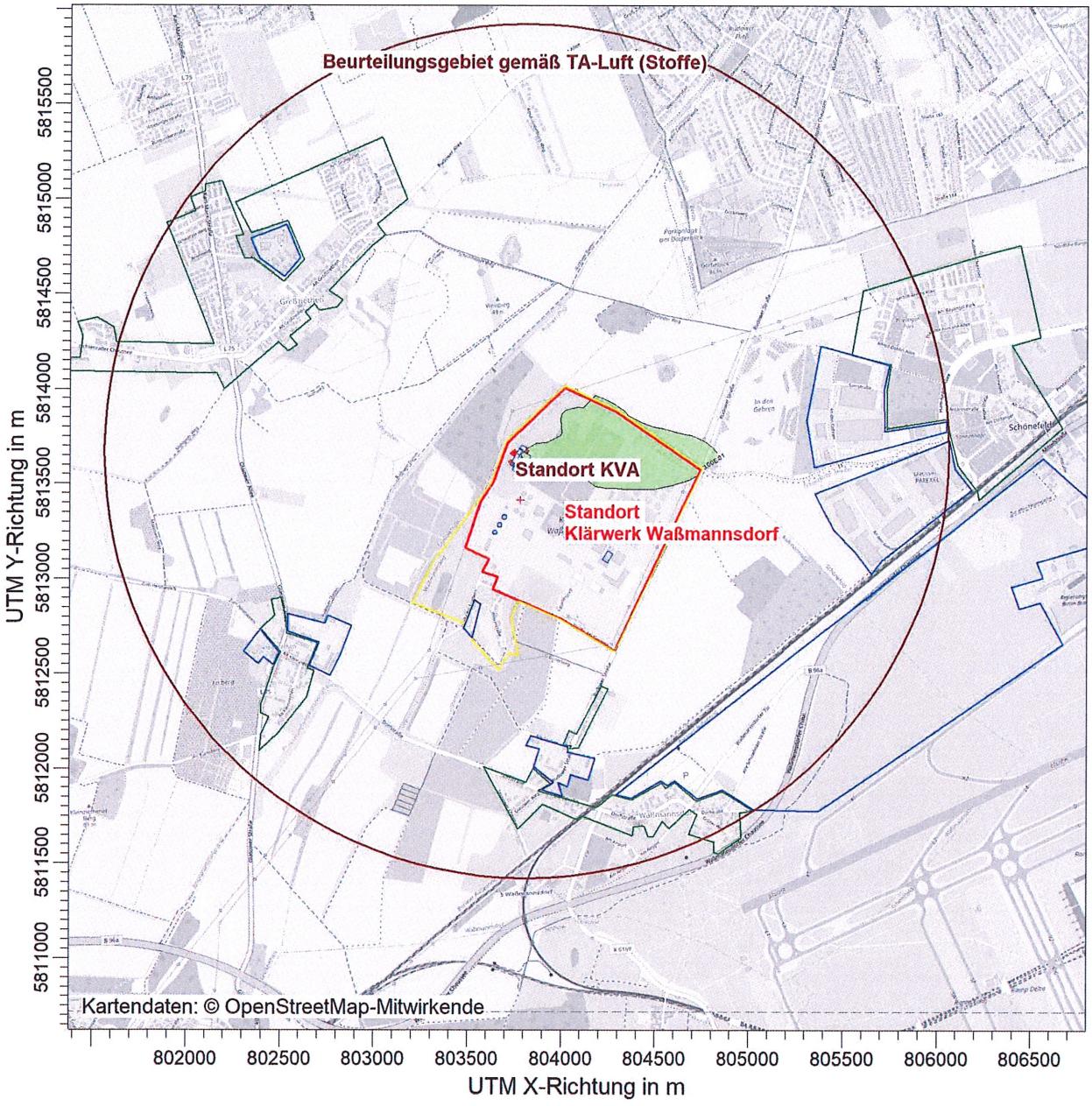
Prüfung empfindlicher Ökosysteme im Beurteilungsgebiet (TA-Luft):

- o FFH-Gebiete liegen nicht vor.
  - ⇒ Berücksichtigung FFH-Gebiet **nicht erforderlich**
- o Naturparke, Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete liegen nicht vor.
  - ⇒ Berücksichtigung Naturschutzgebiete **nicht erforderlich**
- o Landschaftschutzgebiete liegen nicht vor.
  - ⇒ Berücksichtigung Landschaftsschutzgebiet **nicht erforderlich**
- o Stickstoffempfindliche Ökosysteme **liegen nicht vor** (Anhang III Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen)

⇨ **Empfindliche Ökosysteme liegen im Beurteilungsgebiet nicht vor.**

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



N-DEP K / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m kg/(ha*a)

N-DEP K DEP: Max = 0,376 kg/(ha*a) (X = 804600,00 m, Y = 5813687,00 m)

3,0E-01 5,0E+00

BEMERKUNGEN: Bild. 5.8: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Stickstoff-Deposition (landwirtschaftliche Kulturen) aus Ammoniak und Stickstoffoxiden	STOFF: **N-DEP K**	EINHEITEN: **kg/(ha*a)**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
			BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: **N-DEP K DEP**		DATUM: **10.05.2021**
			PROJEKT-NR.: **20.120**

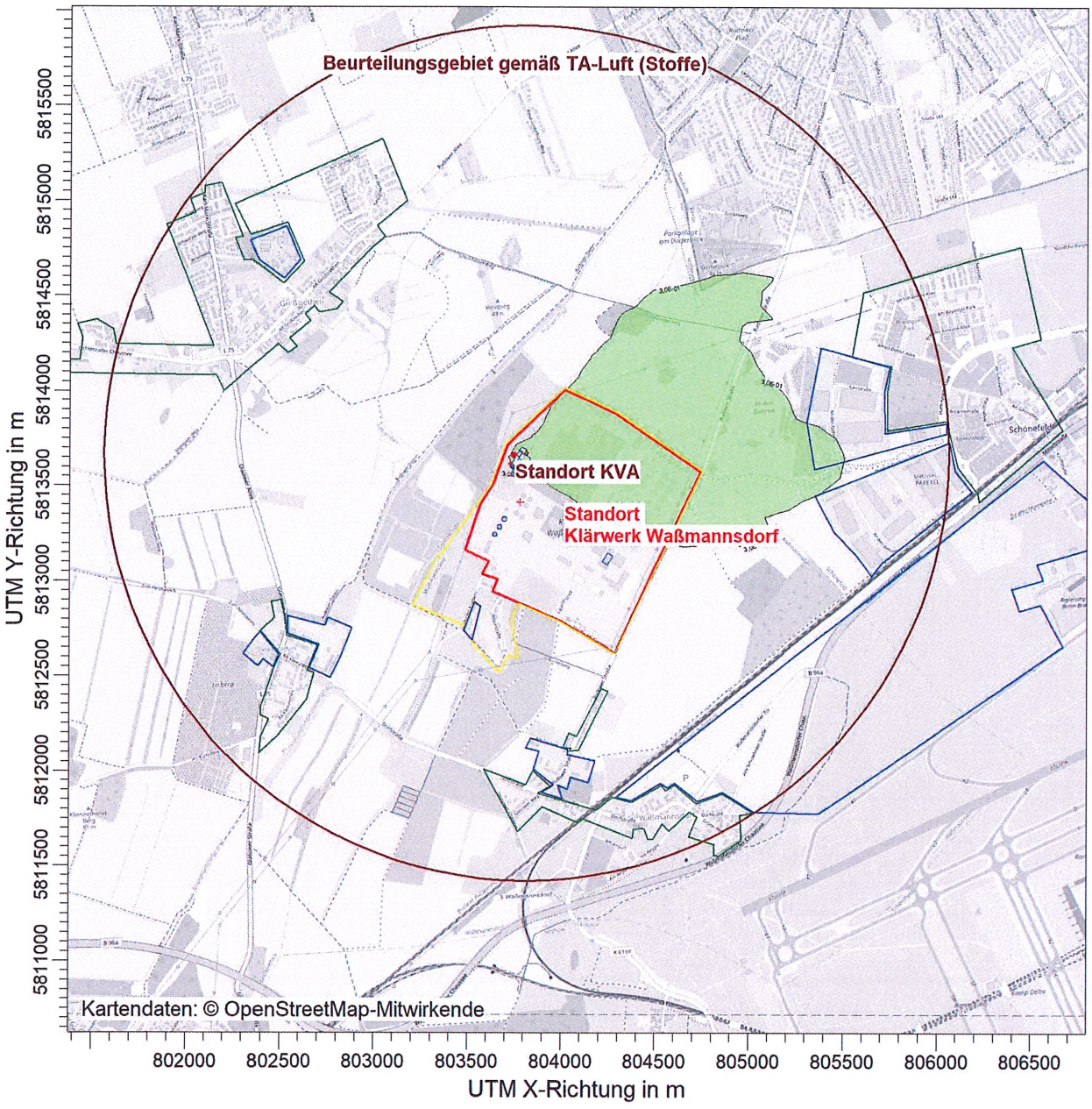
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Allee 4
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



N-DEP W / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m kg/(ha*a)

N-DEP W DEP: Max = 0,618 kg/(ha*a) (X = 804600,00 m, Y = 5813687,00 m)

3,0E-01 5,0E+00

BEMERKUNGEN: Bild. 5.9: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Stickstoff-Deposition (Wald) aus Ammoniak und Stickstoffoxiden	STOFF: **N-DEP W**		FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
		EINHEITEN: **kg/(ha*a)**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)
	AUSGABE-TYP: **N-DEP W DEP**	DATUM: **10.05.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

			Zusatz-Belastung „Stickstoff-Deposition“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o	Stickstoff-Deposition (land. Kulturen)	[kg/(ha a)]	0,38
o	Stickstoff-Deposition (Wald)	[kg/(ha a)]	0,40[1)]
Bemerkung:	1) nördlich in einem Baumbestand (<0,5 ha) in ca. 320m Entfernung		

Stickstoff-Depositionen > 0,3 kg/(ha a) liegen vor:

- o Betrachtung land. Kulturen
  direkt angrenzend an das Betriebsgelände bis maximal 130 m Entfernung.
- o Betrachtung Wald
  auftreten nur in einem „kleinen“ Baumbestand nördlich der Anlage, der definitionsgemäß aufgrund der Größe (< 0,5 ha) noch kein Wald ist.

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Stickstoff-Deposition“:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Stickstoff-Deposition“ „SOLL-Situation KVA“**
o Stickstoff-Deposition	[kg/(ha a)]	
o Empfindliche terrestische Ökosysteme	(IZ 5)	☒ ja/ ☐ nein
o FFH-LRT Gebiete (nicht relevant, da nicht vorhanden)	(IZ 0,3)	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Stickstoff-Deposition“ „SOLL-Situation KVA“

- o Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor
  ⇒ **Keine** weitere Betrachtung **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.5 Immissions-Beitrag „Säureeintrag“

Folgende Stoffe führen zu Säureeinträgen in den Boden:

- Schwefeldioxid
- Stickstoffmonoxid
- Stickstoffdioxid
- Ammoniak

Diese Komponenten werden beim Bodeneintrag zu Schwefelsäure und Salpetersäure oxidiert.

Die Bestimmung des Säureeintrags erfolgt mittels Säureäquivalents.

Ein Säureäquivalent S = 1 eq entspricht 16 g Sulfatschwefel oder 14 g Nitrat- oder Ammoniumstickstoff.

Der Säureeintrag S (Säureeintrag pro Fläche und Zeit) wird wie folgt berechnet:

$$S = \frac{1\ eq}{17\ g} F_{NH3} * \frac{1\ eq}{30\ g} F_{NO} * \frac{1\ eq}{46\ g} F_{NO2} * \frac{2\ eq}{64\ g} F_{SO2}$$

Bei der Umrechnung müssen die Einheiten beachtet werden. Beispiel (Ammoniak)

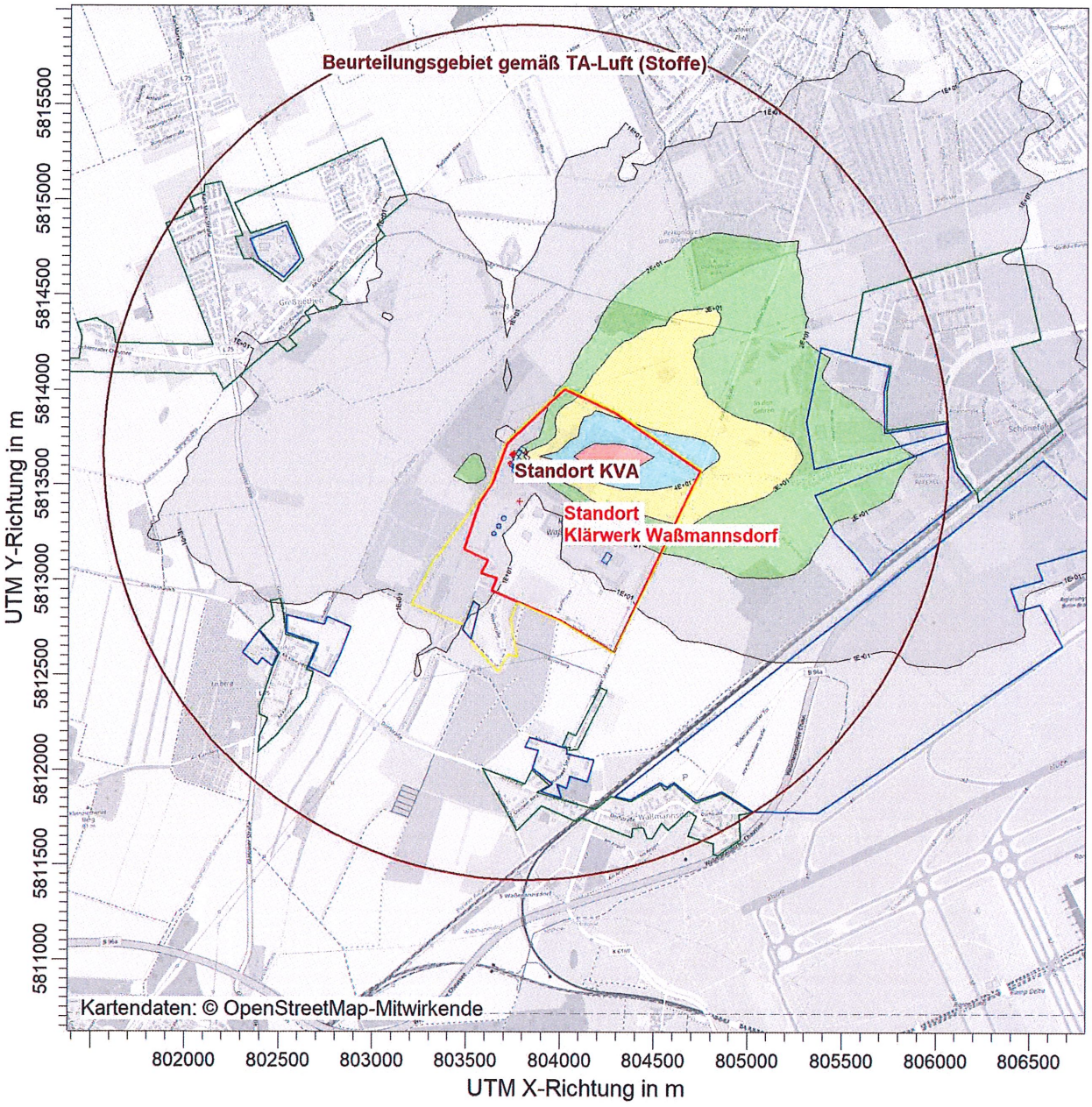
x [kg/(ha a)] = x (1/17) 1000 [eq/(ha a)]

Folgende Immissions-Begrenzungen für “Säure-Einträge“ liegen vor:

- **Säure-Eintrag (Zusatz-Belastung)**
  - Abschneidekriterium
    - FFH-Gebiete (absolut) 30 eg N/(ha *a)

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



S (K) / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m eq/(ha*a)

S (K) DEP: Max = 50,319 kg/(ha*a) (X = 804600,00 m, Y = 5813687,00 m)

1E+01 2E+01 3E+01 4E+01 5E+01

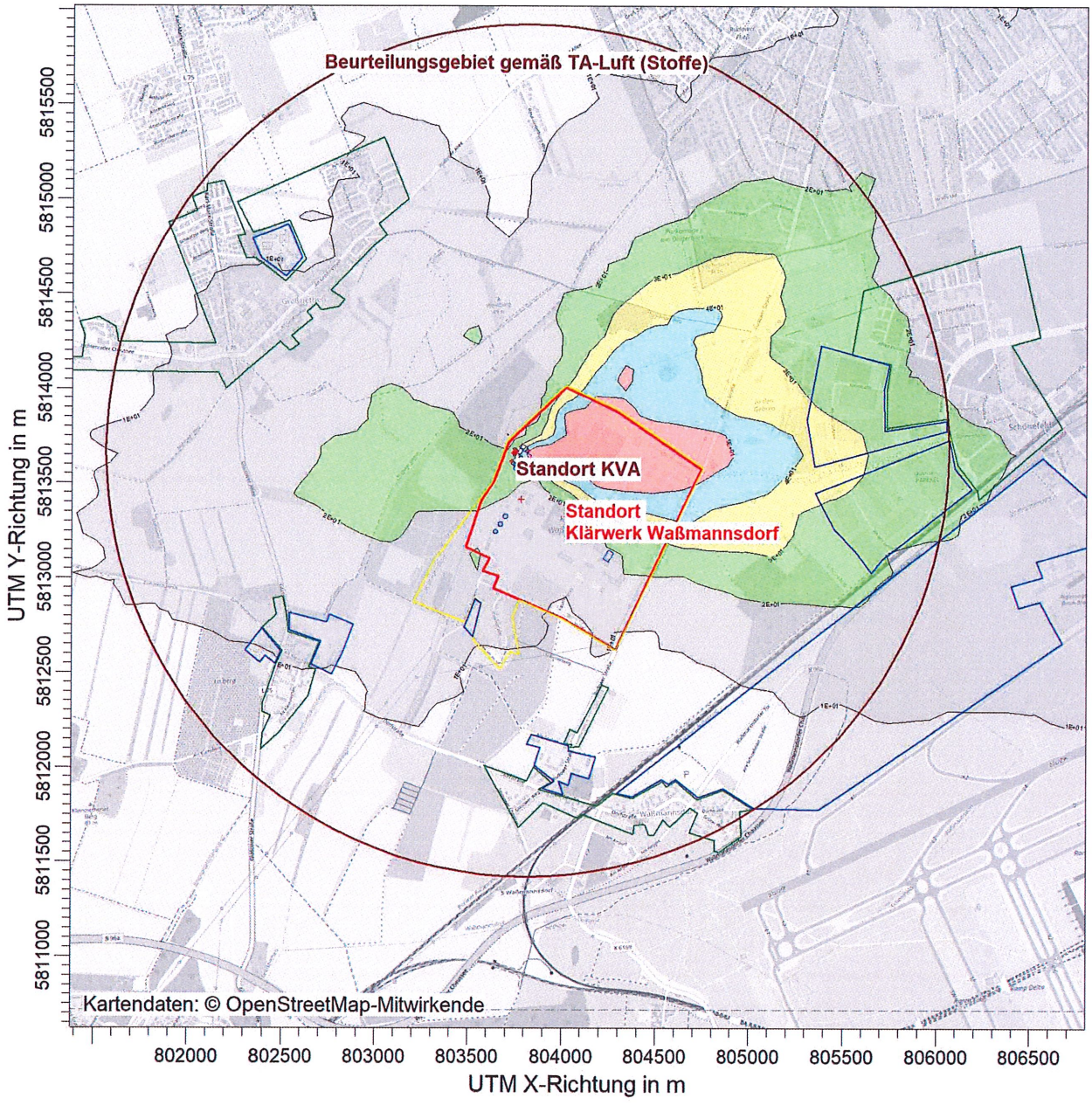
BEMERKUNGEN: Bild. 5.10: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Säure-Eintrag (landwirtschaftliche Kulturen) aus Ammoniak, Stickstoffoxiden und Schwefeldioxid	STOFF: **S (K)**	EINHEITEN: **eq/(ha*a)**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
			BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: **S (K) DEP**		DATUM: **10.05.2021**
			PROJEKT-NR.: **20.120**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



S (W) / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m kg/(ha*a)

S (W) DEP: Max = 67,349 kg/(ha*a) (X = 804600,00 m, Y = 5813687,00 m)

1E+01 2E+01 3E+01 4E+01 5E+01

BEMERKUNGEN: Bild. 5.11: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Säure-Eintrag (Wald) aus Ammoniak, Stickstoffoxiden und Schwefeldioxid	STOFF: **S (W)** EINHEITEN: **eq/(ha*a)** QUELLEN: **9** AUSGABE-TYP: **S (W) DEP**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH** BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer** MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km) DATUM: **10.05.2021** PROJEKT-NR.: **20.120**

BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 273a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

			Zusatz-Belastung „Säure-Eintrag“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o	Säure-Eintrag (land. Kulturen)	[eq/(ha a)]	33,5
o	Säure-Eintrag (Wald)	[eq/(ha a)]	44,1[1)]
Bemerkung:	1) nördlich in einem Baumbestand (<0,5 ha) in ca. 320m Entfernung		

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Säure-Eintrag“:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Säure-Eintrag“ „SOLL-Situation KVA“**
o Säure-Eintrag	[eq/(ha a)]	
o FFH-Gebiete (nicht relevant, da nicht vorhanden)	(IZ 30)	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Säure-Eintrag“ „SOLL-Situation KVA“

o Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor
⇒ **Keine** weitere Betrachtung **erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.6 Immissions-Beitrag „Kohlenmonoxid“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Kohlenmonoxid im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in mg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

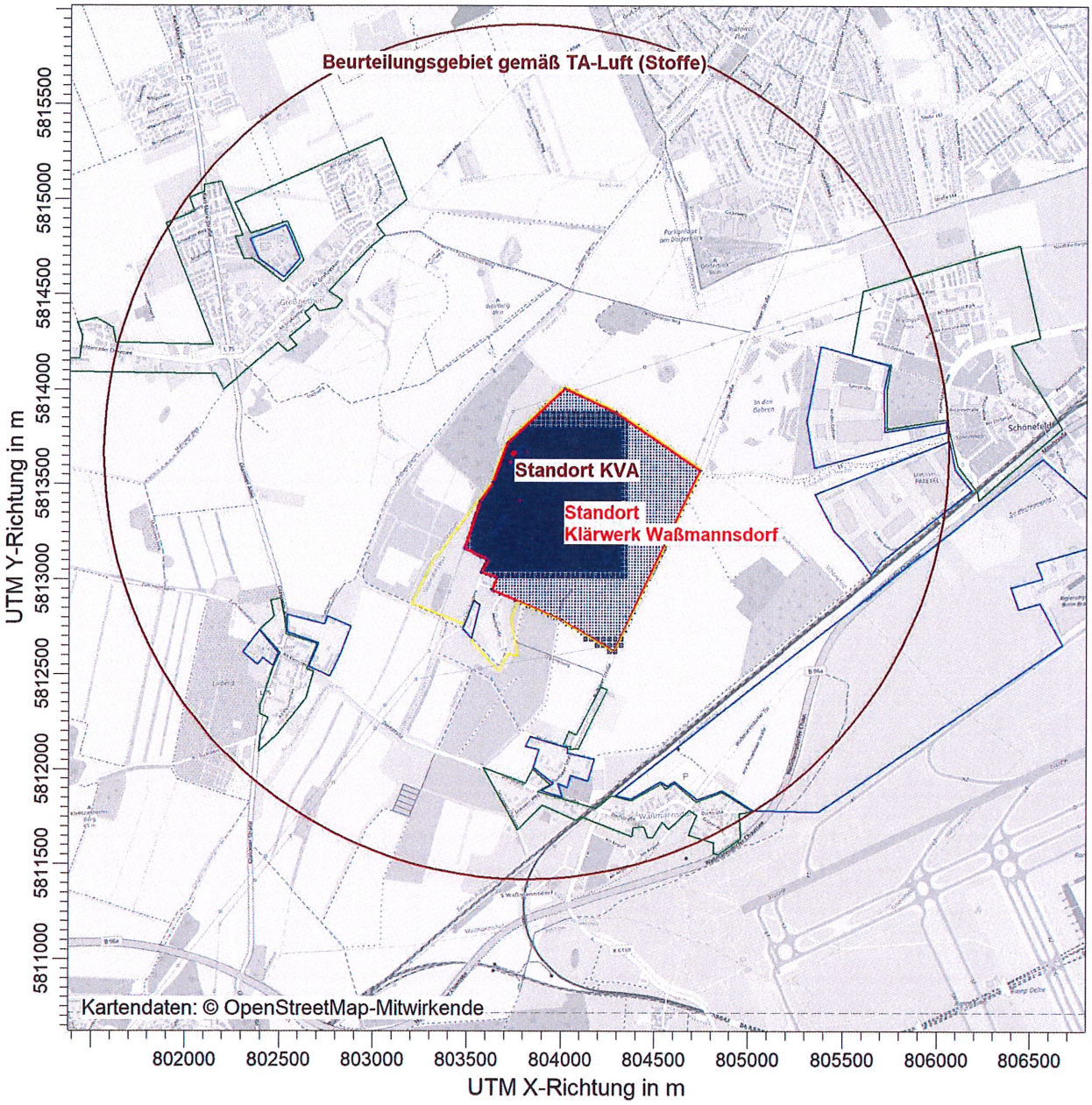
- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA““ Jahresmittel — Bild 5.12

Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für “Kohlenmonoxid“:

Kohlenmonoxid	*TA-Luft 2002*
o Immissionswerte	keine Vorgaben
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 7)	≤ 7,5 mg/m³
Kohlenmonoxid	*TA-Luft Kabinett 2020*
o Immissionswerte	unverändert zur TA-Luft 2002
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	unverändert zur TA-Luft 2002
Gesundheitsbezogene Orientierungswerte für Sonderfallprüfung (LAI)	*LAI-Bericht 61.0-06*
o 8 Stunden Mittelwert	≤ 10 mg/m³
o Halbstundenmittelwert	≤ 30 mg/m³
Orientierungswerte mit „worst case“ Ansatz	S-Wert
o relevanter Immissionswert	7,5 mg/m³
o Irrelevanz (=3% vom Immissionswert)	0,2 mg/m³

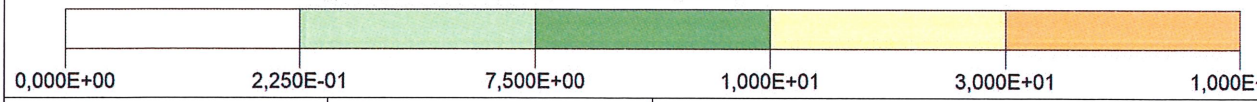
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



CO / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m mg/m³

CO J00: Max = 1,420E-003 g/m³ (X = 803534,00 m, Y = 5813553,00 m)



BEMERKUNGEN: Bild 5.12: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Kohlenmonoxid (CO) Jahresmittel	STOFF: CO		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 1,420E-003	EINHEITEN: mg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)
	AUSGABE-TYP: CO J00	DATUM: 04.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

		Zusatz-Belastung „Kohlenmonoxid“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Kohlenmonoxid (Jahresmittel)	[mg/m³]	0,0014

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung Kohlenmonoxid

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Kohlenmonoxid“ „SOLL-Situation KVA“**
o Kohlenmonoxid [mg/m³] Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 7,5)	☒ ja/ ☐ nein
o Kohlenmonoxid [mg/m³]		
o Immissionswerte	liegen nicht vor	-
o Orientierungswert „worst case“	7,5	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium [1)] (S-Wert)	0,2	☒ ja/ ☐ nein
Bemerkung: 1) 3% des betrachteten theoretisch möglichen Immissionswertes		

Fazit:

Zusatz-Belastung „Kohlenmonoxid“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.7 Immissions-Beitrag „Fluorwasserstoff“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Fluorwasserstoff im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in µg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel — Bild 5.13

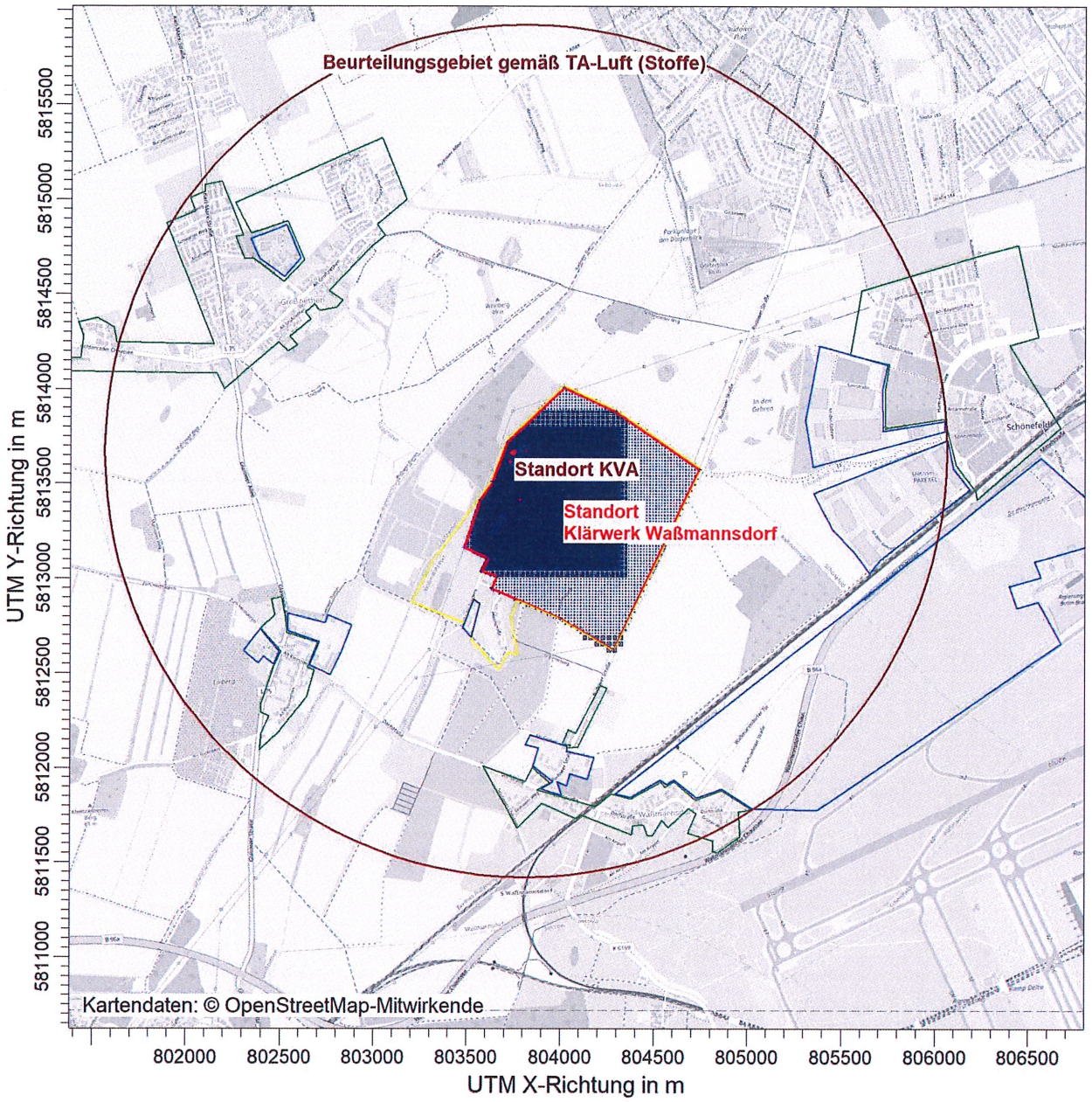
Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für “Fluorwasserstoff“:

- **Fluorwasserstoff** — *TA-Luft 2002*
  - Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6) — ≤ 1,8 µg/m³
  - zum Schutz von erheblichen Nachteilen (menschliche Gesundheit) Mittlungszeitraum: Jahr — ≤ 0,4 µg/m³
  - zum Schutz von erheblichen Nachteilen (Schutz von Ökosystemen und der Vegetation) Mittlungszeitraum: Jahr — ≤ 0,3 µg/m³

  Fluorwasserstoff — *TA-Luft Kabinett 2020*
  - Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6) — unverändert zur TA-Luft 2002
  - zum Schutz von erheblichen Nachteilen — unverändert zur TA-Luft 2002

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



F / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m µg/m³

F J00: Max = 0,009 µg/m³

0,000 | 0,300 | 0,400 | 1,800 | 10,000

BEMERKUNGEN: Bild 5.13: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Fluorwasserstoff (als F) Jahresmittel	STOFF: F	FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH	
	MAX: 0,009 / EINHEITEN: µg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	QUELLEN: 9	MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)	
	AUSGABE-TYP: F J00	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

	Zusatz-Belastung „Fluorwasserstoff“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Fluorwasserstoff als F (Jahresmittel) [µg/m³]	0,009
Bemerkung: -	

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Fluorwasserstoff“:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Fluorwasserstoff“ „SOLL-Situation KVA“**
o Fluorwasserstoff [µg/m³] Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 1,8)	☒ ja/ ☐ nein
o Fluorwasserstoff [µg/m³] zum Schutz der menschlichen Gesundheit		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IG 0,4)	☒ ja/ ☐ nein
o Fluorwasserstoff [µg/m³] zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IG 0,3)	☒ ja/ ☐ nein
o Fluorwasserstoff [µg/m³] zum Schutz vor erheblichen Nachteilen		
o Irrelevanz-Kriterium TA-Luft 4.4.3	(IZ 0,04)	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Fluorwasserstoff“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.8 Immissions-Beitrag „Chlorwasserstoff“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Chlorwasserstoff im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in µg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

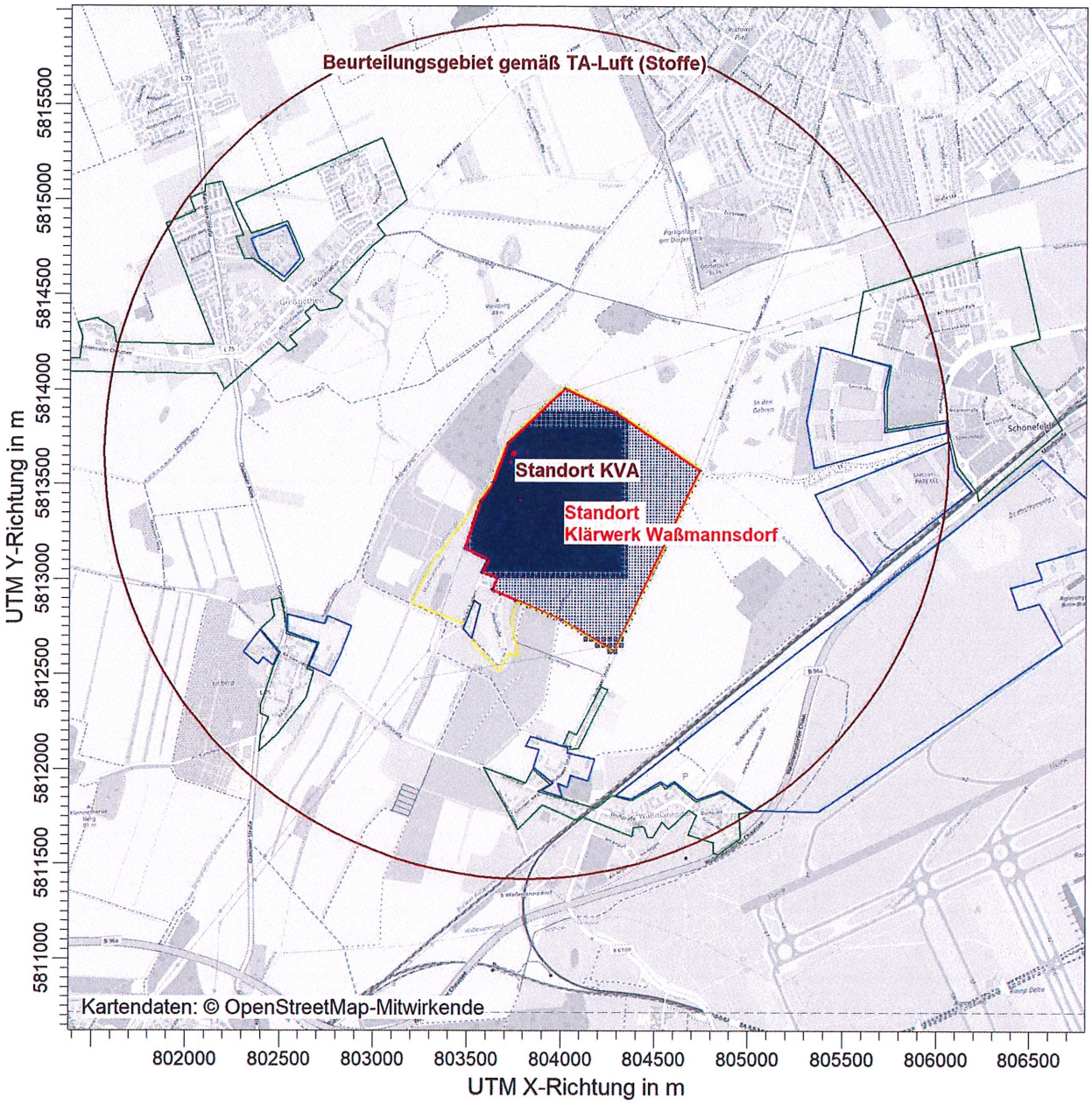
- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel

Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für “Chlorwasserstoff“:

Chlorwasserstoff	*TA-Luft 2002*
Immissionswerte	keine Vorgaben
Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 0,1 mg/m³
Chlorwasserstoff	*TA-Luft Kabinett 2020*
Immissionswerte	unverändert zur TA-Luft 2002
Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	≤ 0,10 mg/m³
Orientierungswerte mit „worst case“ Ansatz	S-Wert
relevanter Immissionswert	0,10 mg/m³
Irrelevanz (=3% vom Immissionswert)	0,003 mg/m³

PROJEKT-TITEL:

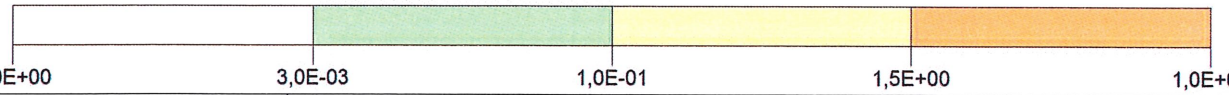
20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



CL / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m

mg/m³

CL J00: Max = 0,000 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.14: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Chlorwasserstoff (als Cl) Jahresmittel	STOFF: CL		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 0,0E+000	EINHEITEN: mg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: CL J00	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

	Zusatz-Belastung „Chlorwasserstoff“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Chlorwasserstoff als Cl (Jahresmittel) [µg/m³]	0,055
[mg/m³]	0,000055
Bemerkung: -	

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Chlorwasserstoff“:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Chlorwasserstoff“ „SOLL-Situation KVA“**
o Chlorwasserstoff [mg/m³] Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 0,1)	☒ ja/ ☐ nein
o Chlorwasserstoff [mg/m³]		
o Immissionswerte	liegen nicht vor	-
o Orientierungswert „worst case“	0,10	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium [1)] (S-Wert)	0,003	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Chlorwasserstoff“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.9 Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M1)“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich „Metalle und Metalloide (Gruppe M1: ∑ Cd, Tl)“ im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel Bild 5.15
- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Deposition Bild 5.16

Für die Gruppen der Metalle und Metalloide bestehen keine Immissions- oder Grenzwerte, anhand derer eine Beurteilung erfolgen kann.

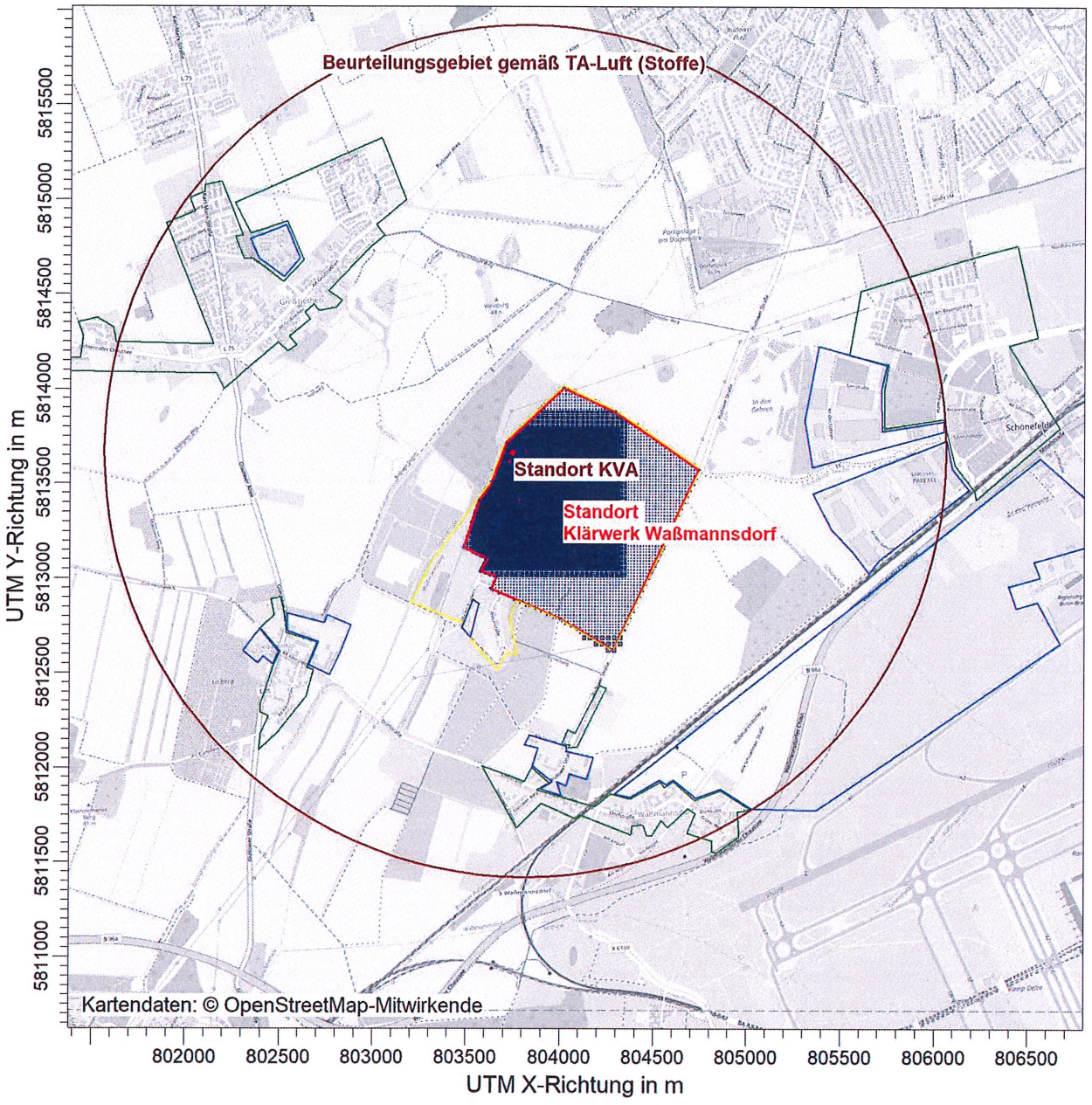
Folgende Immissions-Begrenzungen für “ Metalle und Metalloide (Gruppe M1)“[1)]:

1) und seine anorganischen Verbindungen

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl				
o Cadmium	µg/m³	0,02		
o Thallium		keine Vorgaben		0,28 FBIG 1995
Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)				
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl				
o Cadmium	mg/m³	0,00013		
o Thallium		keine Vorgaben	0,00026	

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



M1 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m µg/m³

M1 J00: Max = 0,0002 µg/m³

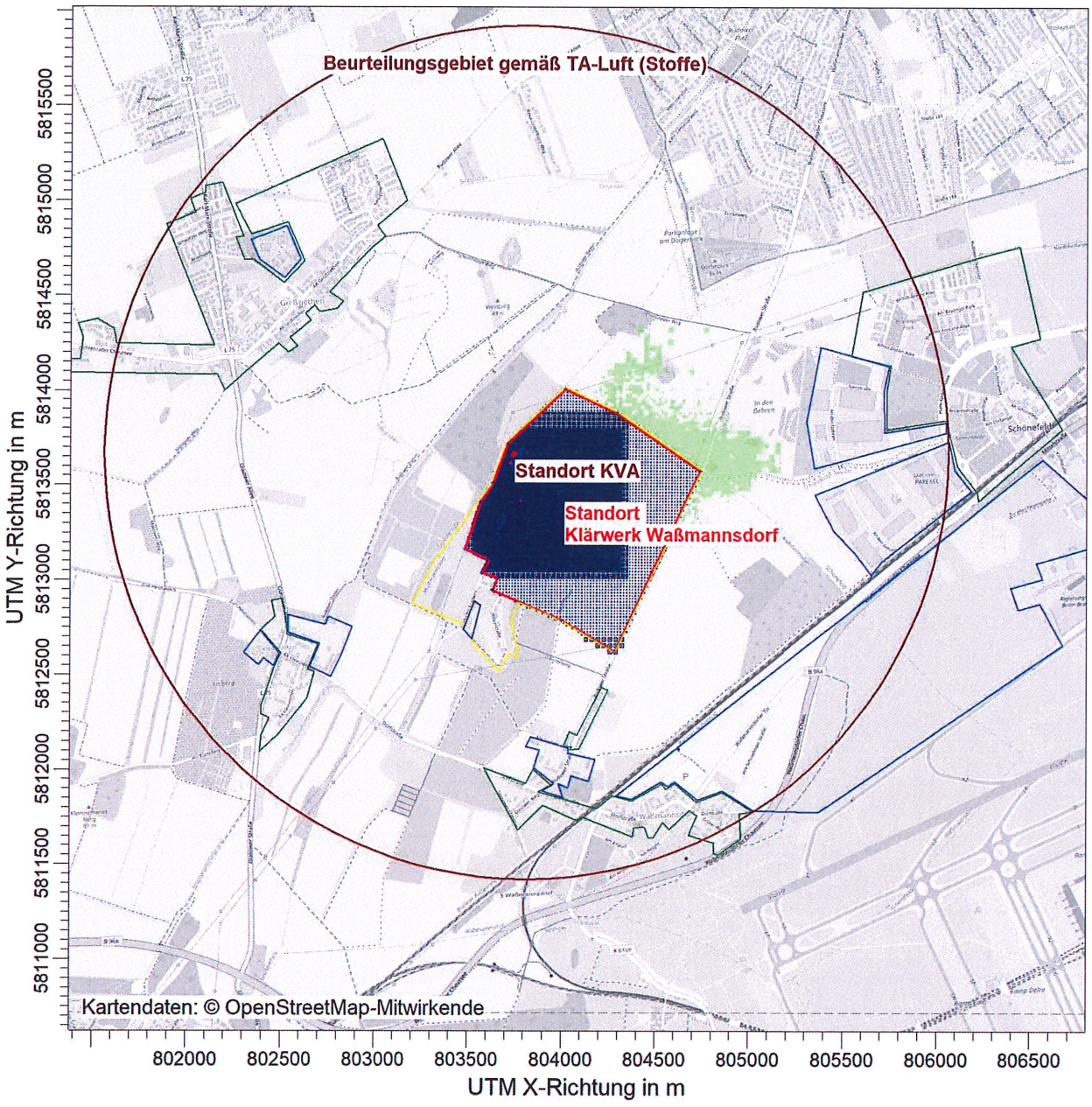
0,00E+00	6,49E-04	2,49E-02	1,35E-01	2,65E-01	1,49E+00

BEMERKUNGEN:	STOFF:		FIRMENNAME:	
Bild 5.15: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Metalle und Metalloide (Gruppe M1) ∑ Cd, Tl Jahresmittel	**M1**		**Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**	
	MAX: **2,00E-004**	EINHEITEN: **µg/m³**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km	
	AUSGABE-TYP: **M1 J00**		DATUM: **01.10.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



M1 / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m

µg/(m²*d)

M1 DEP: Max = 0,098 µg/(m²*d) (X = 804712,00 m, Y = 5813639,00 m)



BEMERKUNGEN: Bild 5.16: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Metalle und Metalloide (Gruppe M1) ∑ Cd, Tl Deposition	STOFF: M1		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 9,80E-002	EINHEITEN: µg/(m²*d)	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: M1 DEP		DATUM: 01.10.2021
			PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

				Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide“ Gruppe M1 ∑Cd, Tl **„SOLL-Situation KVA“** Maximaler Immissionsbeitrag (IZ) außerhalb Betriebsgelände
o	Gruppe M1	Jahresmittel	[µg/m³]	0,0002
		Deposition	[µg/(m²d)]	0,098
Bemerkung:	-			

Keine Betrachtung von Thallium, da Unterschreitung Bagatellmassenstrom (siehe Kapitel 4.2.7.2)

Schadstoff	Immissionswert (IW)/ Beurteilungswert		maximaler Immissions-beitrag (IZ)	Anteil IZ max / IW	Einhaltung Bewertungs-maßstab
Betrachtung Jahresmittel der Konzentration					
	[µg/m³]		[µg/m³]	[%]	Irrelevanz (≤3% IW)
Cadmium	0,02 TA Luft 2002	0,02 TA Luft Kab. 2020	100% Gruppe M1 0,0002	1,0	☒ **ja**/ ☐ nein
Thallium	0,28 FBIG 1995			-	-
∑ Cd, Tl	**0,30**	**0,30**		**0,07**	☒ **ja**/ ☐ nein
Betrachtung Deposition					
	[µg/(m² d)]		[µg/(m² d)]	[%]	Irrelevanz (≤5% IW)
Cadmium	2 TA Luft 2002	2 TA Luft Kab. 2020	100% Gruppe M1 0,098	4,9	☒ **ja**/ ☐ nein
Thallium	2 TA Luft 2002	2 TA Luft Kab. 2020		-	-
∑ Cd, Tl	**4 TA Luft 2002**	**4 TA Luft Kab. 2020**		**2,4**	☒ **ja**/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M1)“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.10 Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M2)“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich „Metalle und Metalloide (Gruppe M2: ∑ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)“ im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel Bild 5.17
- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Deposition Bild 5.18

Für die Gruppen der Metalle und Metalloide bestehen keine Immissions- oder Grenzwerte, anhand derer eine Beurteilung erfolgen kann.

Folgende Immissions-Begrenzungen für “ Metalle und Metalloide (Gruppe M2)“[1)]:
1) und seine anorganischen Verbindungen

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	µg/m³	keine Vorgaben		0,08 Schneider 2000
o Arsen		keine Vorgaben		0,006 39. BImSchV
o Blei		0,5		0,5 39. BImSchV
o Chrom		keine Vorgaben		0,017 LAI 2004
o Cobald		keine Vorgaben		0,009 Hassauer 2001
o Kupfer		keine Vorgaben		0,1 1/100 MAK
o Mangan		keine Vorgaben		0,15 WHO 2000
o Nickel		keine Vorgaben		0,02 39. BImSchV
o Vanadium		keine Vorgaben		0,02 LAI 1997
Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)				
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	mg/m³			
o Arsen		keine Vorgaben	0,00016	
o Blei		0,0025		
o Chrom		keine Vorgaben		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Kupfer		keine Vorgaben		
o Mangan		keine Vorgaben		
o Nickel		keine Vorgaben	0,00052	
o Vanadium		keine Vorgaben		

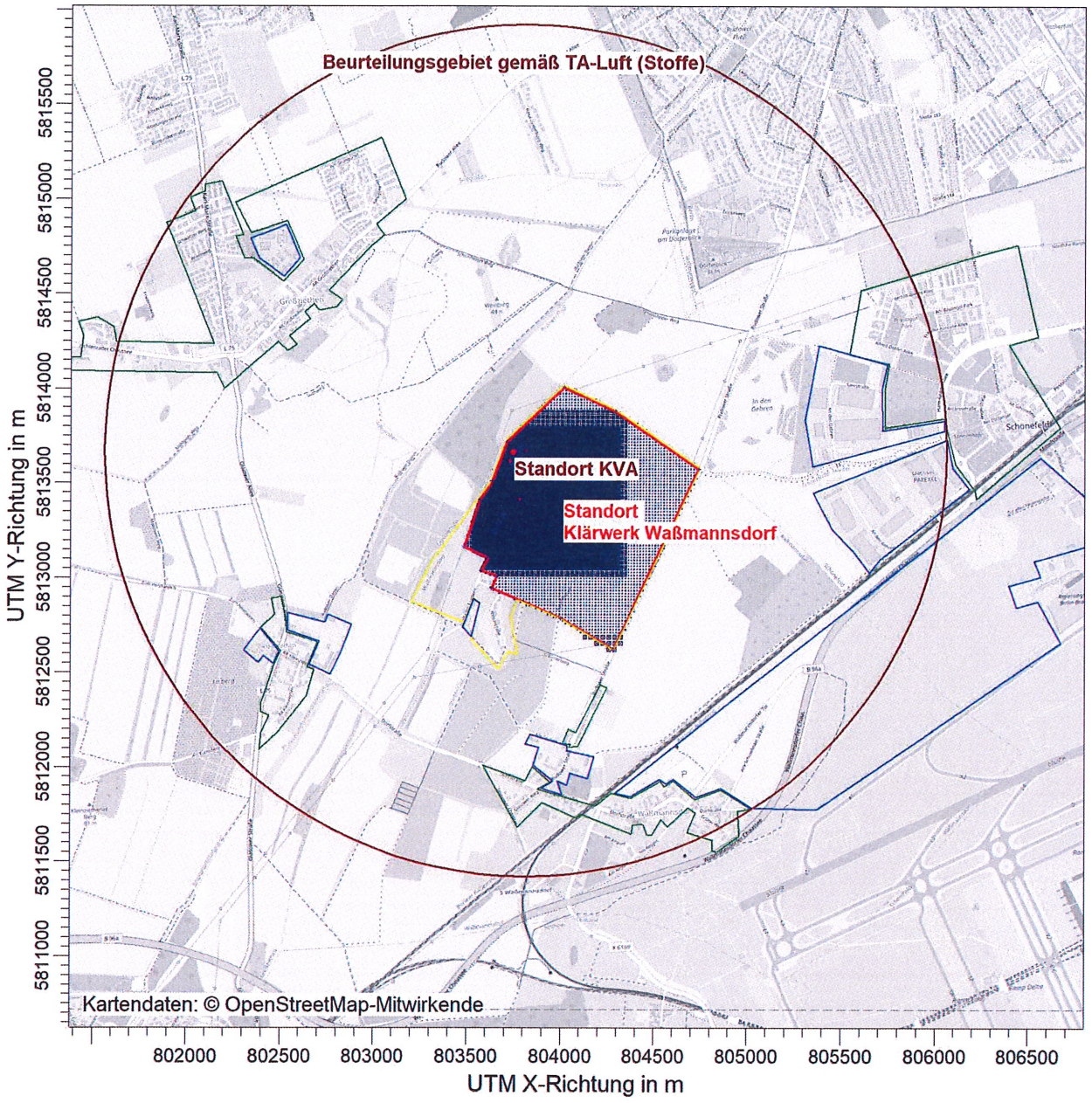
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Metalle und Metalloide-Deposition[1)]

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	µg/(m² d)	keine Vorgaben		
o Arsen		4		
o Blei		100		110[1)]
o Chrom		keine Vorgaben		82[1)]
o Cobald		keine Vorgaben		
o Kupfer		keine Vorgaben		99[1)]
o Mangan		keine Vorgaben		
o Nickel		15		27[1)]
o Vanadium		keine Vorgaben		
⇨ Irrelevanzgrenze (5% vom Immissionswert)				
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V				
o Antimon	µg/(m² d)	keine Vorgaben		
o Arsen		0,2		
o Blei		5		5,5[1)]
o Chrom		keine Vorgaben		4,1[1)]
o Cobald		keine Vorgaben		
o Kupfer		keine Vorgaben		5,0[1)]
o Mangan		keine Vorgaben		
o Nickel		0,45		1,4[1)]
o Vanadium		keine Vorgaben		
Bemerkung: 1) BBodSchV /LIT 20/				

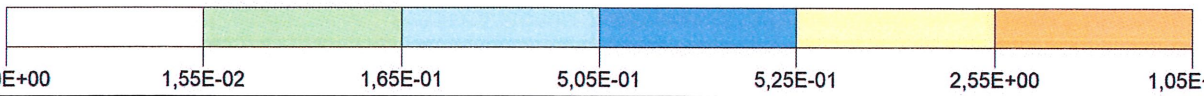
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



M2 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m µg/m³

M2 J00: Max = 0,0030 µg/m³



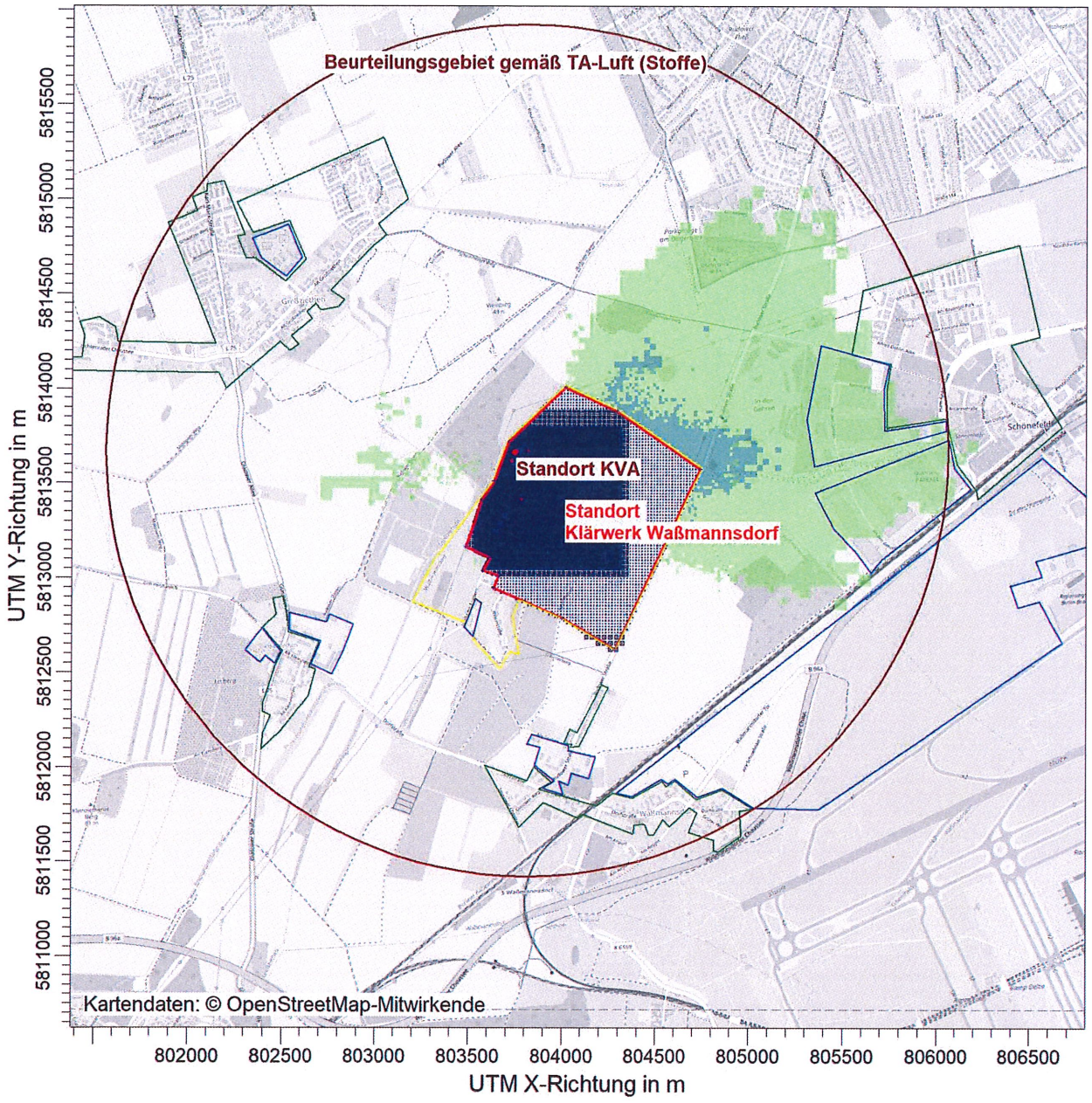
BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
Bild 5.17: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Metalle und Metalloide (Gruppe M2) **∑ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V** Jahresmittel	**M2**	**Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
	MAX: **3,00E-003** / EINHEITEN: **µg/m³**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**	MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)
	AUSGABE-TYP: **M2 J00**	DATUM: **01.10.2021**
		PROJEKT-NR.: **20.120**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

PROJEKT-TITEL:

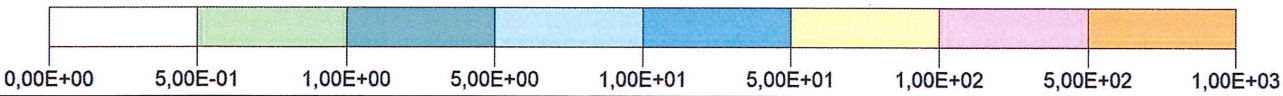
20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



M2 / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m

µg/(m²*d)

M2 DEP: Max = 1,470 µg/(m²*d) (X = 804712,00 m, Y = 5813639,00 m)



BEMERKUNGEN:	STOFF:		FIRMENNAME:	
Bild 5.18: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Metalle und Metalloide (Gruppe M1) **∑ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V** Deposition	**M2**		**Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**	
	MAX: **1,47E+000**	EINHEITEN: **µg/(m²*d)**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km	
	AUSGABE-TYP: **M2 DEP**		DATUM: **01.10.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Allee 4
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

			Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide“ Gruppe M2 ∑ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V **„SOLL-Situation KVA“** Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Gruppe M2	Jahresmittel	[µg/m³]	0,0030
	Deposition	[µg/(m²d)]	1,470
Bemerkung: -			

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M2)“ 1)
1) und seine anorganischen Verbindungen

Die Beurteilung der Einzelkomponenten erfolgt zunächst mit einem „worst case“ Ansatz:

Gruppen-Immission = 100% Einzel-Schadstoff

Bei Überschreitung des Irrelevanz-Kriteriums durch den „worst case“-Ansatz erfolgt eine Verifizierung der Immissionsbeiträge für die Einzelwerte.

Schadstoff	Immissionswert (IW)/ Beurteilungswert		maximaler Immissions-beitrag (IZ)	Anteil IZ max / IW	Einhaltung Bewertungs-maßstab
Betrachtung Jahresmittel der Konzentration					
	[µg/m³]		[µg/m³]	[%]	Irrelevanz (≤ 3% IW)
Antimon	0,08 Schneider 2000		100% Gruppe M2 0,0030	3,8	☐ ja/ ☒ nein
Arsen	0,006 39. BImSchV			50	☐ ja/ ☒ nein
Blei	0,5 TA Luft 2002	0,5 TA Luft Kab. 2020		0,6	☒ ja/ ☐ nein
Chrom	0,017 LAI 2004			17,6	☐ ja/ ☒ nein
Cobald	0,009 Hassauer 2001			33,3	☐ ja/ ☒ nein
Kupfer	0,1 1/100 MAK			3,0	☒ ja/ ☐ nein
Mangan	0,15 WHO 2000			2,0	☒ ja/ ☐ nein
Nickel	0,02 39. BImSchV			15	☐ ja/ ☒ nein
Vanadium	0,02 LAI 1997			15	☐ ja/ ☒ nein
∑ Gruppe M2	0,902 ∑ Einzelwerte			0,33	☒ ja/ ☐ nein

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Schadstoff	Immissionswert (IW)/ Beurteilungswert		maximaler Immissions-beitrag (IZ)	Anteil IZ max / IW	Einhaltung Bewertungs-maßstab
Betrachtung Deposition					
	[µg/(m² d)]		[µg/(m² d)]	[%]	Irrelevanz (≤5% IW)
Antimon	keine Vorgaben		100% Gruppe M2 1,470	Bewertung nicht möglich	
Arsen	4 TA Luft 2002	4 TA Luft Kab. 2020		36,8	☐ ja/ ☒ nein
Blei	100 TA Luft 2002	100 TA Luft Kab. 2020		1,5	☒ ja/ ☐ nein
Chrom	82 BBodSchV			1,8	☒ ja/ ☐ nein
Cobald	keine Vorgaben			Bewertung nicht möglich	
Kupfer	99 BBodSchV			1,5	☒ ja/ ☐ nein
Mangan	keine Vorgaben			Bewertung nicht möglich	
Nickel	15 TA Luft 2002	15 TA Luft Kab. 2020		9,8	☐ ja/ ☒ nein
Vanadium	keine Vorgaben			Bewertung nicht möglich	
∑ Gruppe M2	300 TA Luft 2002	300 TA Luft Kab. 2020		0,5	☒ ja/ ☐ nein

Diskussion

Betrachtung Jahresmittel der Konzentration

- o Unterschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Summen-Betrachtung
- o Überschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Einzel-Betrachtung „worst case“ (100% Einzel-Schadstoff = Gruppen-Immission) bei folgenden Stoffen:

  Antimon, Arsen, Chrom, Cobald, Nickel, Vanadium

  ⇒ Verifizierung Einzelwerte
  - o Die Gruppe der „Metalle und Metalloide (M2)“ besteht aus 9 Komponenten.

  Bei der Betrachtung der Gesamt-Belastung werden folgende Datengrundlagen für die Vor-Belastungsdaten verwendet.
  - o Hintergrundbelastungen in Ballungsräumen (Jahresmittelwerte) gemäß Tabelle 9 LAI „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind“ /LIT 8/.
  - o Berichte des Umweltbundesamtes von 3 Jahren.
    Folgende Stationen liegen in der Umgebung vor.

o Berlin Frankfurter Allee	städtisches Gebiet	Verkehr	Arsen, Nickel
o Berlin Neukölln	städtisches Gebiet	Hintergrund	Arsen, Nickel
o Potsdam, Groß Glienicke	vorstädtisches Gebiet	Hintergrund	Arsen
o Potsdam, Zentrum	städtisches Gebiet	Verkehr	Nickel

⇒ Verwendung der Maximalwerte

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

	Belastung (Jahresmittel) [ng/m³]					
	Vor-			Zusatz-	Gesamt-	
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz	IZ	IG	IW
Arsen	2,0	0,6-1,0	2,0	3,0	5,0	6
	Umweltbundesamt					
	2017	2018	2019			
	0,78 0,77 -	0,83 1,3 -	1,4 1,5 0,55			
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz		IG	IW
Nickel	4,0	0,5-1,0	4,0		7,0	24
	Umweltbundesamt					
	2013	2014	2015			
	1,1 0,68 0,78	1,9 1,4 4	2,8 0,89 3,9			
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz		IG	IW
Chrom	7,5	0,8-2,0	7,5		10,5	17
	Umweltbundesamt					
	Keine Daten vorhanden					

⇒ Einhaltung der Beurteilungs-/ Immissionswerte

Für Antimon, Cobald und Vanadium konnten keine Vorbelastungen ermittelt werden.

Festsetzung eines Anteiles am Summengrenzwert. Dies führt trotzdem noch zu einer deutlichen Überschätzung der jeweiligen Summenwerte. Mit diesen Anteilen erfolgt die Einhaltung der Irrelevanz.

- Antimon 75 % entspricht 0,225 mg/m³
- Cobald 9 % entspricht 0,027 mg/m³
- Vanadium 20 % entspricht 0,06 mg/m³

⇒ Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind nicht ersichtlich.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Betrachtung Deposition

- o Unterschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Summen-Betrachtung
- o Überschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Einzel-Betrachtung „worst case“ (100% Einzel-Schadstoff = Gruppen-Immission) bei folgenden Stoffen:

  Arsen, Nickel

  ⇒ Verifizierung Einzelwerte
  - o Die Gruppe der „Metalle und Metalloide (M2)“ besteht aus 9 Komponenten.

	Belastung (Jahresmittel) [µg/(m³ d)]					
	Vor-			Zusatz-	Gesamt-	
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz	IZ	IG	IW
Arsen	0,98	0,294-0,490	0,98	1,47	2,45	4
	Umweltbundesamt 2017	2018	2019			
	0,372 0,377 -	0,407 0,637 -	0,686 0,735 0,270			
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz		IG	IW
Nickel	1,960	0,245-0,490	1,960		3,43	15
	Umweltbundesamt 2013	2014	2015			
	0,539 0,333 0,382	0,931 0,686 1,960	1,372 0,436 1,911			

⇒ Einhaltung der Beurteilungs-/ Immissionswerte

⇒ Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind nicht ersichtlich.

Fazit:

Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M2)“ „SOLL-Situation KVA“

- o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
- o Einhaltung der Beurteilungs-/ Immissionswerte
- o Festsetzung eines Anteiles am Summengrenzwert

⇒ Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind nicht ersichtlich.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.11 Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M3)“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich „Metalle und Metalloide (Gruppe M3: ∑ As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren)“ im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel — Bild 5.19
- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Deposition — Bild 5.20

Für die Gruppen der Metalle und Metalloide bestehen keine Immissions- oder Grenzwerte, anhand derer eine Beurteilung erfolgen kann. Die Festlegung von Beurteilungsgrundlagen für diese Stoffe, sowie eine Beurteilung der prognostizierten Immissionen obliegt der zuständigen Behörde.

Metalle und Metalloide[1)]

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	µg/m³	keine Vorgaben		0,006 LAI 2004
o Cadmium		0,02		-
o Cobald		keine Vorgaben		0,009 Hassauer 2001
o Chrom		keine Vorgaben		0,017 LAI 2004
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben		0,001 39. BImSchV
Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)				
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	mg/m³	keine Vorgaben	0,00016	
o Cadmium		0,00013		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Chrom		keine Vorgaben		
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben	0,000026	

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

o **Metalle und Metalloide-Deposition[1)]**

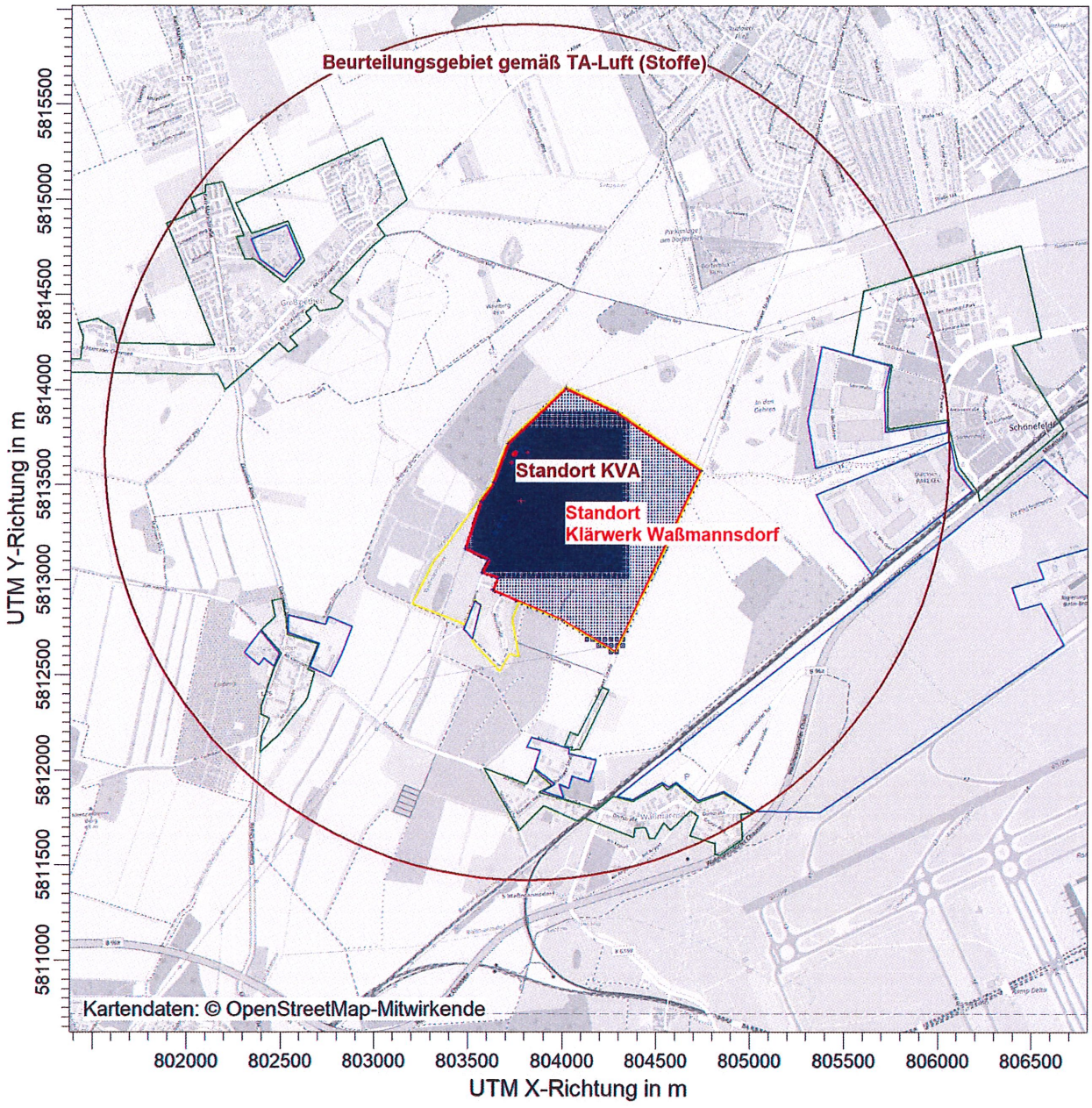
1) und seine anorganischen Verbindungen

Metalle und Metalloide-Deposition[1)]

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	µg/(m² d)	4		
o Cadmium		2		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Chrom		keine Vorgaben		82[1)]
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben	0,5	
⇨ Irrelevanzgrenze (5% vom Immissionswert)				
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren				
o Arsen	µg/(m² d)	0,2		
o Cadmium		0,1		
o Cobald		keine Vorgaben		
o Chrom		keine Vorgaben		4,1[1)]
o Benzo(a)pyren		keine Vorgaben	0,025	
Bemerkung: 1) BBodSchV				

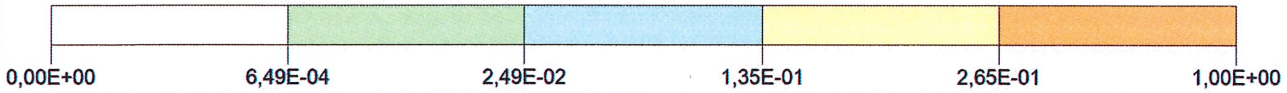
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



M3 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m µg/m³

M3 J00: Max = 0,0005 µg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.19: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Metalle und Metalloide (Gruppe M3) ∑ As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren Jahresmittel	STOFF: **M3**		FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
	MAX: **5,00E-004**	EINHEITEN: **µg/m³**	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **9**		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: **M3 J00**		DATUM: **04.10.2021**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

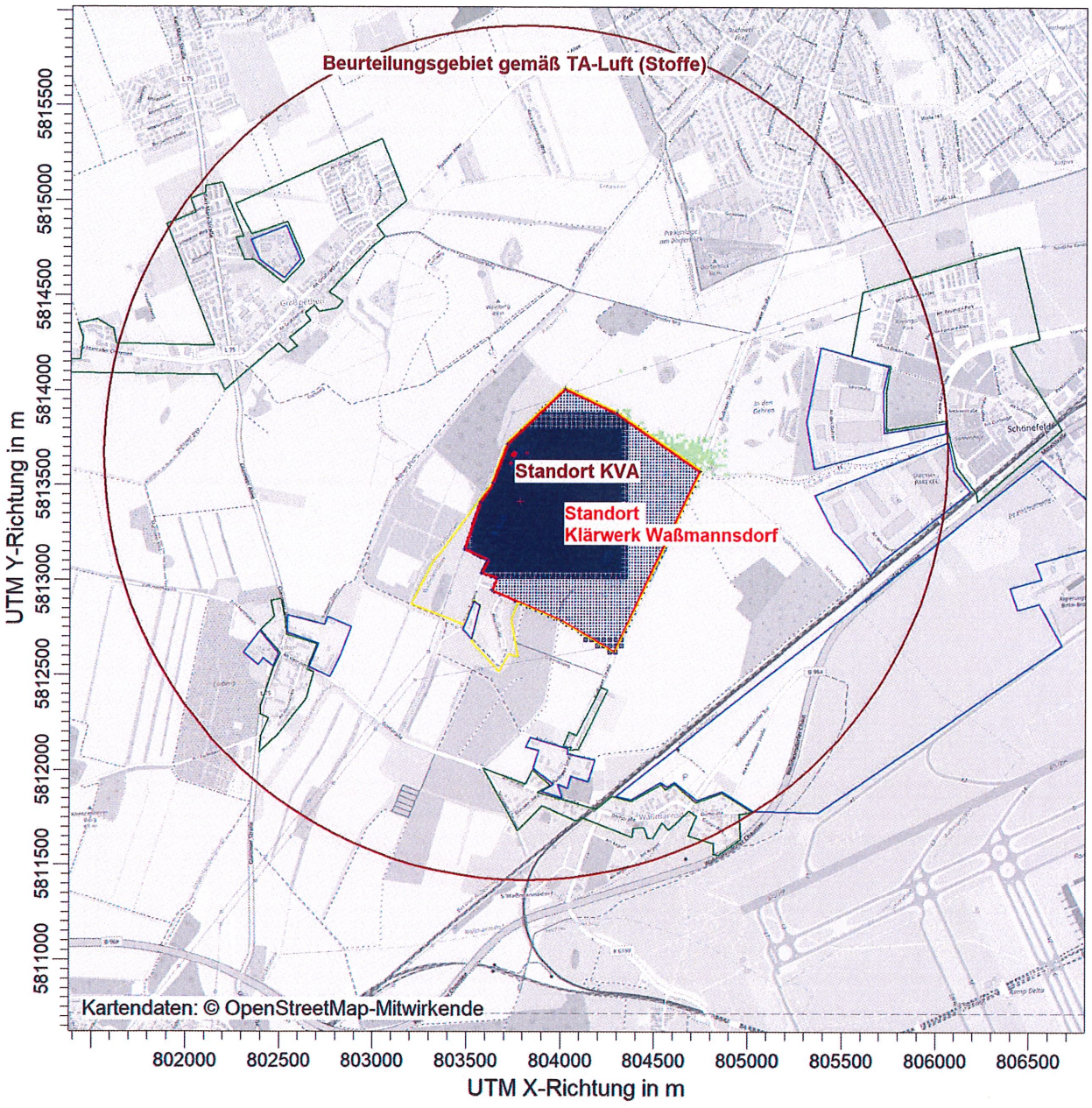
PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Allee 4
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

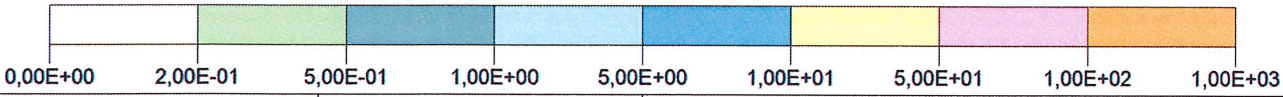
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



M3 / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m µg/(m²*d)

M3 DEP: Max = 0,245 µg/(m²*d) (X = 804712,00 m, Y = 5813639,00 m)



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
Bild 5.20: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Metalle und Metalloide (Gruppe M3) ∑ As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren Deposition	M3	Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 2,45E-001 / EINHEITEN: µg/(m²*d)	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9	MAßSTAB: 1:35.000 (0 — 1 km)
	AUSGABE-TYP: M3 DEP	DATUM: 04.10.2021
		PROJEKT-NR.: 20.120

BUB
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

			Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide“ Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren **„SOLL-Situation KVA“** Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o	Gruppe M3	Jahresmittel (staubförmig)[1)] [µg/m³]	0,0005 [1)]
		Deposition [µg/(m²d)]	0,245 [1)]
Bemerkung:	1) „worst case“ Betrachtung: Summe Stoffe		

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M3)“ [1)]
1) und seine anorganischen Verbindungen

Die Beurteilung der Einzelkomponenten erfolgt zunächst mit einem „worst case“ Ansatz:

Gruppen-Immission = 100% Einzel-Schadstoff

Bei Überschreitung des Irrelevanz-Kriteriums durch den „worst case“-Ansatz erfolgt eine Verifizierung der Immissionsbeiträge für die Einzelwerte.

Schadstoff	Immissionswert (IW)/ Beurteilungswert		maximaler Immissions-beitrag (IZ)	Anteil IZ max / IW	Einhaltung Bewertungs-maßstab
Betrachtung Jahresmittel der Konzentration					
	[µg/m³]		[µg/m³]	[%]	Irrelevanz (≤3% IW)
Arsen	0,006 LAI 2004		100% Gruppe M3 0,0005	8	☐ ja/ ☒ nein
Cadmium	0,02 TA Luft 2002	0,02 TA Luft Kab. 2020		2,5	☒ ja/ ☐ nein
Cobald	0,009 Hassauer 2001			5,6	☐ ja/ ☒ nein
Chrom	0,017 LAI 2004			2,9	☒ ja/ ☐ nein
Benzo(a)pyren	0,001 39. BImSchV			50	☐ ja/ ☒ nein
∑ Gruppe M3	**0,053**			**0,9**	**☒ ja/ ☐ nein**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Betrachtung Deposition					
	[µg/(m² d)]		[µg/(m² d)]	[%]	Irrelevanz (≤5% IW)
Arsen	4 TA Luft 2002	4 TA Luft Kab. 2020	100% Gruppe M3 0,245	6,1	☐ ja/ ☒ nein
Cadmium	2 TA Luft 2002	2 TA Luft Kab. 2020		12,3	☐ ja/ ☒ nein
Cobald	keine Vorgaben			Bewertung nicht möglich	
Chrom	82 BBodSchV			0,3	☒ ja/ ☐ nein
Benzo(a)pyren	0,5 TA Luft Kab. 2020			49	☐ ja/ ☒ nein
∑ **Gruppe M3**	88,5	88,5		0,3	☒ ja/ ☐ nein

Diskussion

Betrachtung Jahresmittel der Konzentration

- Unterschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Summen-Betrachtung
- Überschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Einzel-Betrachtung „worst case“ (100% Einzel-Schadstoff = Gruppen-Immission) bei folgenden Stoffen:

  Arsen, Cobald, Benzo(a)pyren

  ⇒ Verifizierung Einzelwerte
  - Die Gruppe der „Metalle und Metalloide (M3)“ besteht aus 5 Komponenten.

  Betrachtung Gesamt-Belastung Arsen/ Cobald
  Siehe Kapitel 5.3.10 Immissions-Beitrag „Metalle und Metalloide (M2)“

  Betrachtung Gesamt-Belastung Benzo(a)pyren
  Bei der Betrachtung der Gesamt-Belastung werden Vor-Belastungsdaten von 3 Jahren herangezogen. Als Datengrundlage dienen die Berichte des Umweltbundesamtes aus den Jahren 2017-2019.
  Folgende Stationen mit Benzo(a)pyren-Daten liegen in der Umgebung vor.

Berlin Buch	vorstädtisches Gebiet	Hintergrund
Berlin Frankfurter Allee	städtisches Gebiet	Verkehr
Berlin Neukölln	städtisches Gebiet	Hintergrund
Berlin Schildhornstraße	städtisches Gebiet	Verkehr
Blankenfelde-Mahlow	vorstädtisches Gebiet	Hintergrund

  Die Station „Blankenfelde-Mahlow“ ist die nächst gelegene Station und hier liegen im Mittel die höchsten Vor-Belastungswerte vor.

  ⇒ Verwendung der Daten der Station „Blankenfelde-Mahlow“

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

	Belastung (Jahresmittel)					
	Vor-			Zusatz-	Gesamt-	
	[ng/m³]					
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz	IZ	IG	IW
Arsen	2,0	0,6-1,0	2,0	0,5	2,5	6
	Umweltbundesamt					
	2017	2018	2019			
	0,78 0,77 -	0,83 1,3 -	1,4 1,5 0,55			
	Umweltbundesamt		Ansatz		IG	IW
Benzo(a)pyren	2017	2018	2019	0,47	0,97	1
	0,46	0,47	0,37			

⇒ Einhaltung der Beurteilungs-/ Immissionswerte

⇒ Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind nicht ersichtlich.

Betrachtung Deposition

- o Unterschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Summen-Betrachtung
- o Überschreitung des Irrelevanz-Kriteriums bei der Einzel-Betrachtung „worst case“ (100% Einzel-Schadstoff = Gruppen-Immission) bei folgenden Stoffen:

  Arsen, Cadmium, Benzo(a)pyren

  ⇒ Verifizierung Einzelwerte
  - o Die Gruppe der „Metalle und Metalloide (M3)“ besteht aus 5 Komponenten.

	Belastung (Jahresmittel)					
	Vor-			Zusatz-	Gesamt-	
	[µg/(m³ d)]					
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz	IZ	IG	IW
Arsen	0,98	0,294-0,490	0,98	0,245	1,23	4
	Umweltbundesamt					
	2017	2018	2019			
	0,372 0,377 -	0,407 0,637 -	0,686 0,735 0,270			
	Hintergrund (LUA NRW)	Hintergrund (LfU Bayern)	Ansatz		IG	IW
Cadmium	0,49	0,098-0,245	0,49		0,735	2
	Umweltbundesamt					
	2014	2015	2018			
	0,098 0,127 0,113	0,083 0,078 0,081	0,255 0,235 0,245			

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

	Umweltbundesamt			Ansatz		IG	IW
Benzo(a)pyren	2017	2018	2019	0,230	0,245	0,475	1
	0,225	0,230	0,181				

⇒ Einhaltung der Beurteilungs-/ Immissionswerte

⇒ Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind nicht ersichtlich.

Fazit:

Zusatz-Belastung „Metalle und Metalloide (Gruppe M2)“ „SOLL-Situation KVA“

- **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
- Einhaltung der Beurteilungs-/ Immissionswerte
- Festsetzung eines Anteiles am Summengrenzwert

⇒ Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind nicht ersichtlich.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.12 Immissions-Beitrag „Dioxine/ Furane“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Dioxine/ Furane im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in mg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

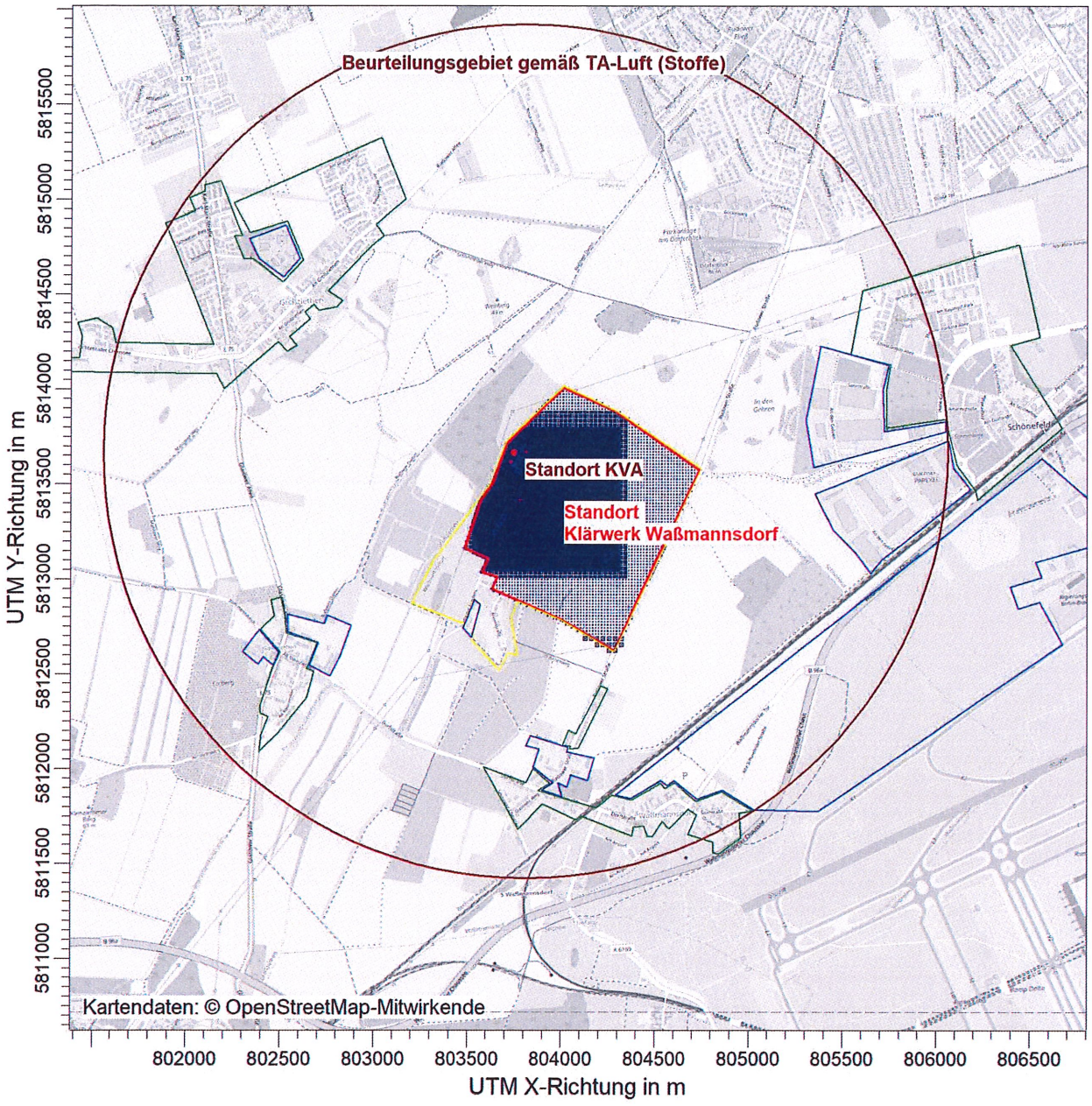
- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel Bild 5.21
- o Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Deposition

Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für „Dioxine/ Furane“:

Stoff	Einheit	*Immissionswerte (≤)*		
		TA-Luft 2002	*TA-Luft Kabinett 2020*	*Sonstiges*
Immissions-Werte				
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Dioxine/ Furane	fg/m³	keine Vorgaben		150 LAI 2004
⇨ Irrelevanzgrenze (3% vom Immissionswert)				
o Dioxine/ Furane	fg/m³	keine Vorgaben		4,5
Depositions-Werte				
zum Schutz der menschlichen Gesundheit				
o Dioxine/ Furane	pg/(m² d)	keine Vorgaben	9	9 LAI 2010
⇨ Irrelevanzgrenze (5% vom Immissionswert)				
o Dioxine/ Furane	pg/(m² d)	keine Vorgaben	0,45	0,45

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



PCDD / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m fg/m³

PCDD J00: Max = 4,526E-001 fg/m³ (X = 804680,00 m, Y = 5813655,00 m)



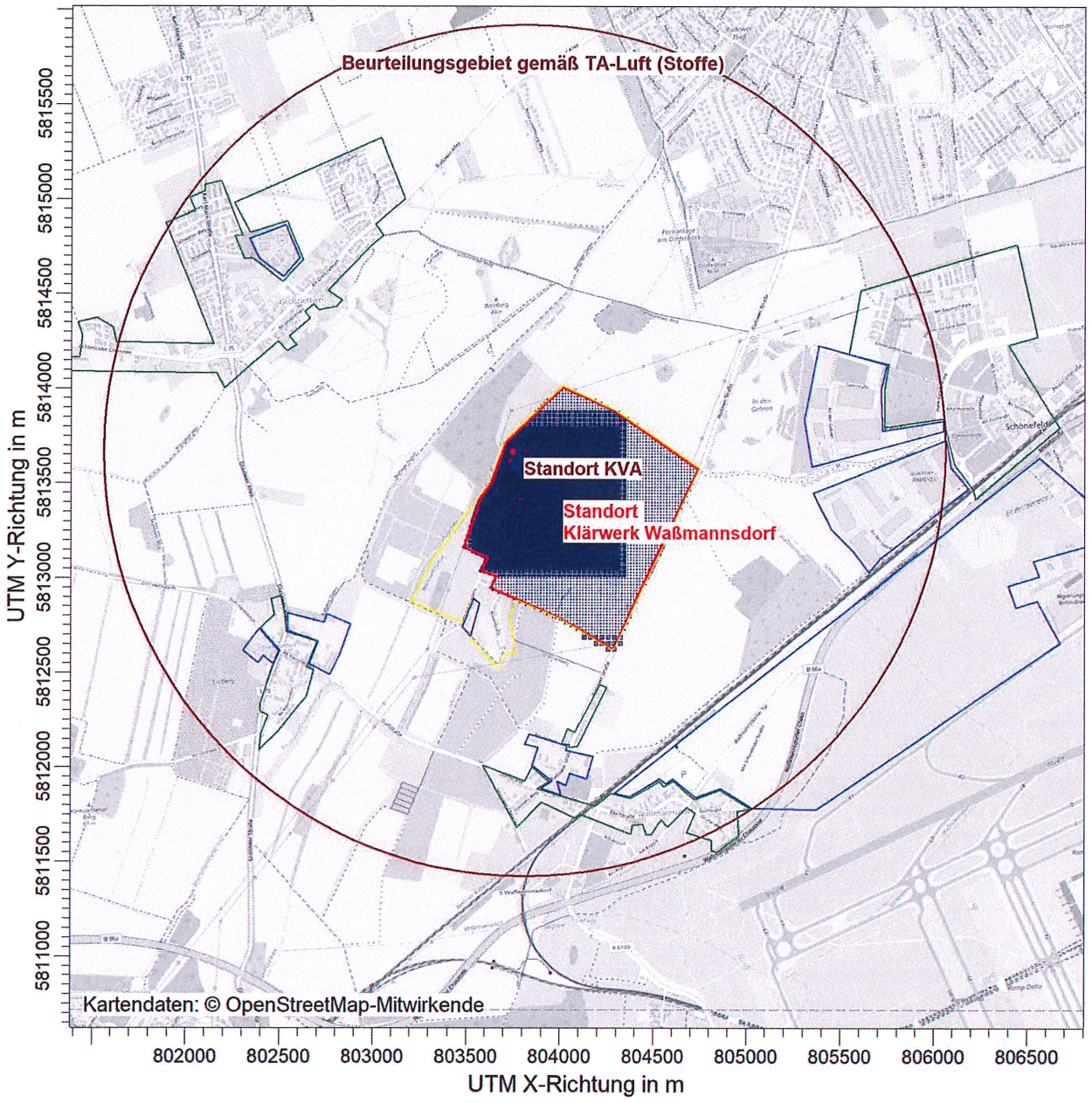
BEMERKUNGEN: Bild 5.21: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" PCDD/ PCDF Jahresmittel	STOFF: PCDD		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 0,45	EINHEITEN: fg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: PCDD J00	DATUM: 04.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

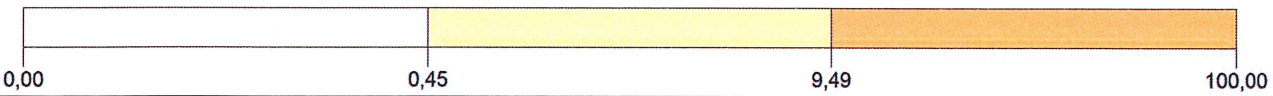
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



PCDD / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 2m pg/(m²*d)

PCDD DEP: Max = 2,897E-001 pg/(m²*d) (X = 804600,00 m, Y = 5813687,00 m)



BEMERKUNGEN: Bild 22: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" PCDD/ PCDF-Deposition	STOFF: PCDD		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 0,29	EINHEITEN: pg/(m²*d)	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 1 km
	AUSGABE-TYP: PCDD DEP	DATUM: 04.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

		Zusatz-Belastung „Dioxine/ Furane“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Dioxine/ Furane (Jahresmittel)	[fg/m³]	0,4526
o Dioxine/ Furane-Deposition	[pg/(m²d)]	0,2897

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Dioxine/ Furane“ „SOLL-Situation KVA“**
o Dioxine/ Furane	[fg/m³]	
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 150)	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium	(IZ 4,5)	☒ ja/ ☐ nein
o Dioxine/ Furane-Deposition	[pg/m³]	
o Immissionswerte	(IZ 9)	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium	(IZ 0,45)	☒ ja/ ☐ nein

Fazit:

Zusatz-Belastung „Dioxine/ Furane“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.13 Immissions-Beitrag „Gesamt-Kohlenstoff“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Gesamt-Kohlenstoff im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in mg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

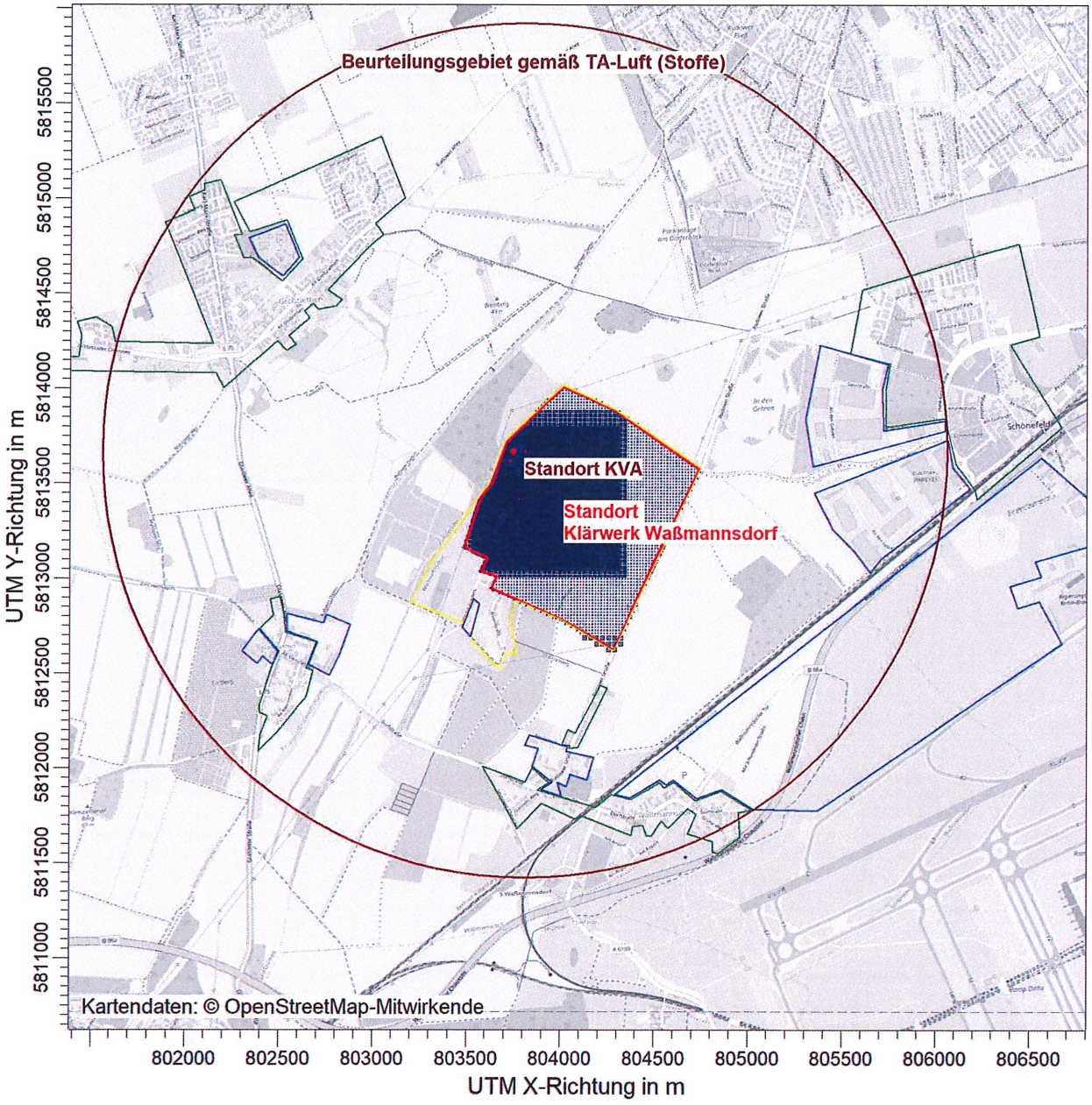
- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel — Bild 5.23

Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für “ Gesamt-Kohlenstoff“:

Gesamt-Kohlenstoff	*TA-Luft 2002*
o Immissionswerte	keine Vorgaben
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 7)	≤ 0,1 mg/m³
Gesamt-Kohlenstoff	*TA-Luft Kabinett 2020*
o Immissionswerte	unverändert zur TA-Luft 2002
o Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe (S-Wert Anhang 6)	unverändert zur TA-Luft 2002
Orientierungswerte unter Berücksichtigung	S-Wert
o relevanter Immissionswert	0,1 mg/m³
o Irrelevanz (=3% vom Immissionwert)	0,003 mg/m³

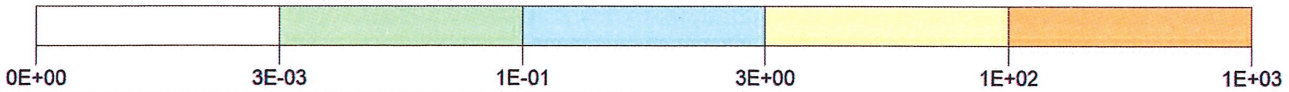
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



GC / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m mg/m³

GC J00: Max = 6,398E-004 g/m³ (X = 803534,00 m, Y = 5813577,00 m)



BEMERKUNGEN: Bild 5.23: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Gesamt-Kohlenstoff Jahresmittel	STOFF: GC		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 6,4E-004	EINHEITEN: mg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 — 1 km
	AUSGABE-TYP: GC J00	DATUM: 01.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

	Zusatz-Belastung „Gesamt-Kohlenstoff“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Gesamt-Kohlenstoff (Jahresmittel) [mg/m³]	~~0,0007~~ 0,0006

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung Gesamt-Kohlenstoff

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Gesamt-Kohlenstoff“ „SOLL-Situation KVA“**
o Gesamt-Kohlenstoff [mg/m³] Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 0,1)	☒ ja/ ☐ nein
o Gesamt-Kohlenstoff [mg/m³]		
o Immissionswerte	liegen nicht vor	-
o Orientierungswert „worst case“	0,1	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium[1)] (S-Wert)	0,003	☒ ja/ ☐ nein
Bemerkung: 1) 3% des betrachteten theoretisch möglichen Immissionswertes		

Fazit:

Zusatz-Belastung „Gesamt-Kohlenstoff“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.14 Immissions-Beitrag „Formaldehyd“

Die berechneten Belastungsdaten hinsichtlich Formaldehyd im Immissionsgebiet werden als Immissionsbeitrag (angegeben in mg/m³) als **Zusatz-Belastung** in den nachfolgenden Bildern dargestellt.

- Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Jahresmittel — Bild 5.24

Die TA-Luft benennt folgende Immissions-Begrenzungen für „Formaldehyd“:

- **Formaldehyd** — *TA-Luft 2002* *TA-Luft Kabinett 2020*

  keine Vorgaben hinsichtlich Immissionswerte

  Zur Schornsteinhöhenermittlung — *TA-Luft Kabinett 2020*
  - S-Wert (Tabelle 21) 0,025 mg/m³

  ⇒ Berücksichtigung LAI-Bericht 61.0-06 „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind“ /LIT 8/

  Arbeitsplatz-Grenzwerte

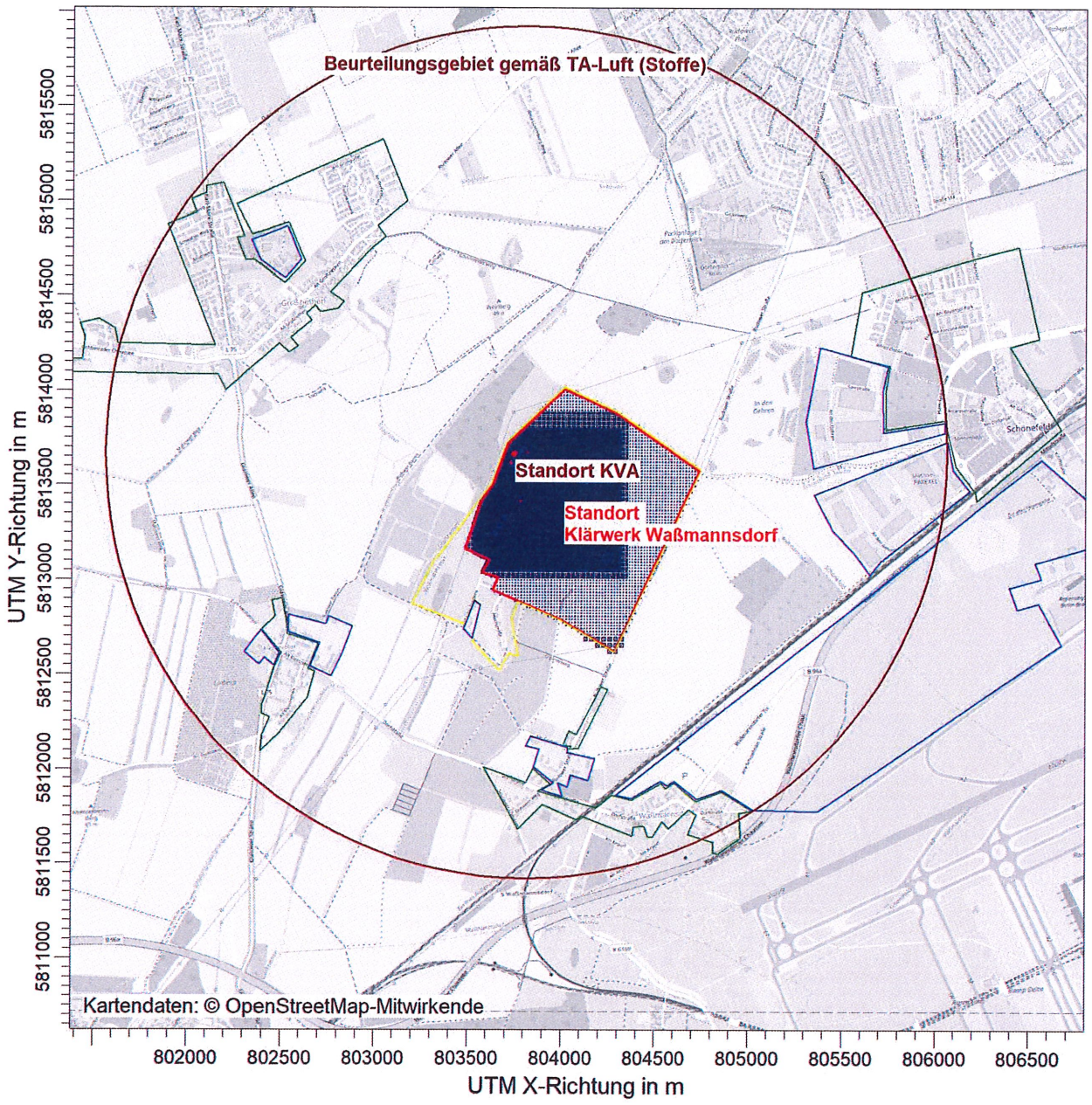
Stoff TA-Luft Klasse I		Formaldehyd
TRGS 900	mg/m³	0,37
EU-Richtline 2006/15/EG	mg/m³	0,37
MAK-Kommission	mg/m³	0,37
Ansatz Bewertung	mg/m³	0,37

  Orientierungswerte gemäß LAI Bericht 61.0-06 mit 1/100 Arbeitsplatzgrenzwert

relevanter Immissionswert	mg/m³	0,0037
Irrelevanz (=3% vom Immissionwert)	mg/m³	0,0001

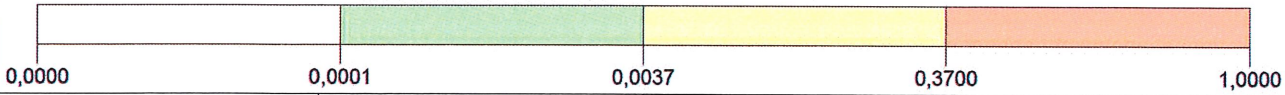
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA); Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



CH20 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 2m mg/m³

CH20 J00: Max = 0,00 mg/m³



BEMERKUNGEN: Bild 5.24: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA) Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Formaldehyd (CH2O) Jahresmittel	STOFF: CH20		FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	MAX: 0,0000	EINHEITEN: mg/m³	BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer
	QUELLEN: 9		MAßSTAB: 1:35.000 0 1 km
	AUSGABE-TYP: CH20 J00	DATUM: 04.10.2021	PROJEKT-NR.: 20.120

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Zusatz-Belastung** durch die Emissionen der Anlage:

		Zusatz-Belastung „Formaldehyd“ „SOLL-Situation KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände
o Formaldehyd (Jahresmittel)	[µg/m³]	0,07
	[mg/m³]	0,00007

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung „Formaldehyd“

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Zusatz-Belastung „Formaldehyd“ „SOLL-Situation KVA“**
o Formaldehyd [mg/m³] Maximale bodennahe Konzentration zur Bestimmung der Schornsteinhöhe		
o Mittlungszeitraum: Jahr	(IZ 0,025)	☒ ja/ ☐ nein
o Formaldehyd [mg/m³]		
o Immissionswerte	liegen nicht vor	-
o Arbeitsplatzgrenzwert (1/100tel)	0,0037	☒ ja/ ☐ nein
o Irrelevanz-Kriterium 1)	0,0001	☒ ja/ ☐ nein
Bemerkung: 1) 3% des betrachteten theoretisch möglichen Immissionswertes		

Fazit:

Zusatz-Belastung „Formaldehyd“ „SOLL-Situation KVA“

o **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“**
⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

5.3.15 Immissions-Beitrag „Geruch“

Relevant sind nur die Wahrnehmungshäufigkeiten in den Gebieten, in denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten. Gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie /LIT 13/ gelten dabei für die Gesamtbelastung folgende Immissionsrichtwerte:

- o Wohn-/ Mischgebiet ≤ 0,10
- o Gewerbe-/ Industriegebiet ≤ 0,15

In begründeten Einzelfällen kann jedoch über den Immissionswert von 0,15 hinausgegangen werden /LIT 11/. Bezüglich landwirtschaftliches Wohnen im Außenbereich werden in der niedersächsischen Geruchsimmissions-Richtlinie weitere Aussagen getroffen /LIT 13/.

- o Gemäß Sonderfallprüfung sind folgende Immissionsrichtwerte weiterhin möglich /LIT 11, LIT 13/:
  - o Rand eines Dorfgebietes ≤ 0,20
  - o Außenbereich ≤ 0,25
  - o Landwirtschaftliches Wohnen im Außenbereich ≤ 0,50

    Es hat sich in der Praxis eingebürgert, die Wohnhäuser benachbarter Tierhaltungsanlagen nicht in die Beurteilung der Geruchsimmissions-situation einzubeziehen. Dies hat auch Eingang in der Rechtsprechung gefunden, die von einer „Schicksalsgemeinschaft“ der emittierenden landwirtschaftlichen Betriebe spricht.

    Handelt es sich um unterschiedliche Tierarten, deren Geruchs-qualitäten sich eindeutig unterscheiden lassen, sollten auch die Wohnhäuser benachbarter Tierhaltungsanlagen in die Betrachtung mit einbezogen werden. Allerdings ist in diesen Fällen davon auszugehen, dass die Grenze der erheblichen Belästigung deutlich über der liegt, die bei unbeteiligten Dritten anzusetzen wäre.

    Gleiches gilt für Nachbarn, die keine Tiere mehr halten, aber nach wie vor im Außenbereich wohnen. In einem Beschluss des OVG NRW vom 18.03.2002 (7 B 315/02) wird in einem solchen Fall eine Geruchs-häufigkeit von 50 v.H. genannt, mit der eine Unzumutbarkeit für „land-wirtschaftlich bezogenes Wohnen“ noch nicht ohne weiteres zu begründen sei. „Auch für eine Gesundheitsgefährdung sei nichts dargetan“, führt das OVG aus. Dieser Wert spiegelt die Besonderheit des Einzelfalles wider. Er sollte nicht zur regelmäßigen Beurteilung solcher Fälle herangezogen werden.

- o Zusatz-Belastung
  Kontingentierung von Geruchsimmissionshäufigkeiten
  Ansatz: z.B. 50 v.H. des Immissionswertes, d.h.
  - o Wohn-/ Mischgebiet ≤ 0,05
  - o Gewerbe-/ Industriegebiet ≤ 0,075
  - o Dorfgebiete ≤ 0,075

- o Weiterhin sind folgende Prüfungen möglich:
  - o „kleine Irrelevanz“ 0,004

    Im Außenbereich, in dem die Landwirtschaft priviligiert ist, gibt es praktisch keine räumlichen Begrenzungen. Es ist durchaus möglich, dass um ein Wohngebiet herum eine Vielzahl von Anlagen existiert bzw. gebaut oder erweitert wird, deren Betrag zur Geruchs-

immissionssituation in der Wohnbebauung jeweils irrelevant ist. Dies würde beträchtliche Kumulationen nach sich ziehen. Die Erfahrungen aus der Praxis belegen, dass Immissionswert-Überschreitungen in diesem Fall nicht auszuschließen sind.

So gibt es in Teilen Niedersachsens eine sogenannte „kleine“ Irrelevanzregelung. Sie geht davon aus, dass eine berechnete Geruchshäufigkeit von 0,004 sich nicht in der gerundeten Kenngröße nach Nummer 4.6 GIRL auswirkt und somit z.B. der Stall gebaut werden kann.

- Irrelevanzkriterium ≤ 0,02
  Das Irrelevanzkriterium bezieht sich auf die von der gesamten Anlage ausgehende **Zusatz-Belastung**.

  Auch im Fall einer wesentlichen Änderung bedeutet Irrelevanz, dass der Immissionsbeitrag der gesamten Anlage (einschließlich der Änderung) unter das Irrelevanzkriterium fällt oder sich der Betrag der wesentlichen Änderung in der (gerundeten) Kenngröße für die Gesamtbelastung nicht auswirkt.

  Über 0,02 Geruchsstundenhäufigkeit als Irrelevanzschwelle kann nicht hinausgegangen werden.

Gemäß TA-Luft /LIT 6/ müssen alle Zahlenwerte mit einer Stelle mehr ermittelt werden, als der Wert, der zu beurteilen ist, vorgibt. Im folgenden Bild werden daher zur deutlicheren Kennzeichnung die ermittelten Werte als Geruchswahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden mit einer Stelle nach dem Komma angegeben.

Dies bedeutet für die Immissionsrichtwerte folgende exakten Werte
- Wohn-/ Mischgebiet ≤ 10,4 % der Jahresstunden
- Gewerbe-/ Industriegebiet ≤ 15,4 % der Jahresstunden

die entsprechend zu 0,10 bzw. 0,15 gerundet werden.

Die Irrelevanz-Schwelle von 0,02 würde demnach bei ≤ 2,4 % der Jahresstunden liegen.

Die Darstellung der statistischen Unsicherheit der Immissionskenngröße ist in der jeweiligen **Anlage** dargestellt. Die Forderung der TA-Luft zur statistischen Unsicherheit (TA-Luft, Anhang 3, Abschnitt 3) lautet.

> *„… Es ist darauf zu achten, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, beim Jahres-Immissionswerts 3 vom Hundert des Jahres-Immissionswert und beim Tages-Immissionskennwert 30 vom Hundert des Tages-Immissionswertes nicht überschreitet. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl zu reduzieren.“*

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Für die Gesamt-Zusatz-Belastung des Klärwerks gilt:
Auszug aus Genehmigung für die Objekte 2 bis 4 (29.05.2018)
Dem Auszug der Genehmigung sind folgende zulässigen Immissionswerte für die nahegelegene Wohnbebauung zu entnehmen (Basis 50m Raster):

- Wohnbebauung Straße am Klärwerk und Ahornstraße 0,14
  - Beurteilungsflächen C5/ F4 und B3 0,14
  - Beurteilungsfläche A3 nicht beurteilungsrelevant
- Wohnbebauung Straße des Friedens 0,12
  - Beurteilungsflächen D2 0,12

Die berechneten Belastungsdaten im Immissionsgebiet werden als immissionsseitige Wahrnehmungshäufigkeiten (angegeben in Anteil der Stunden an den Jahresstunden) dargestellt.

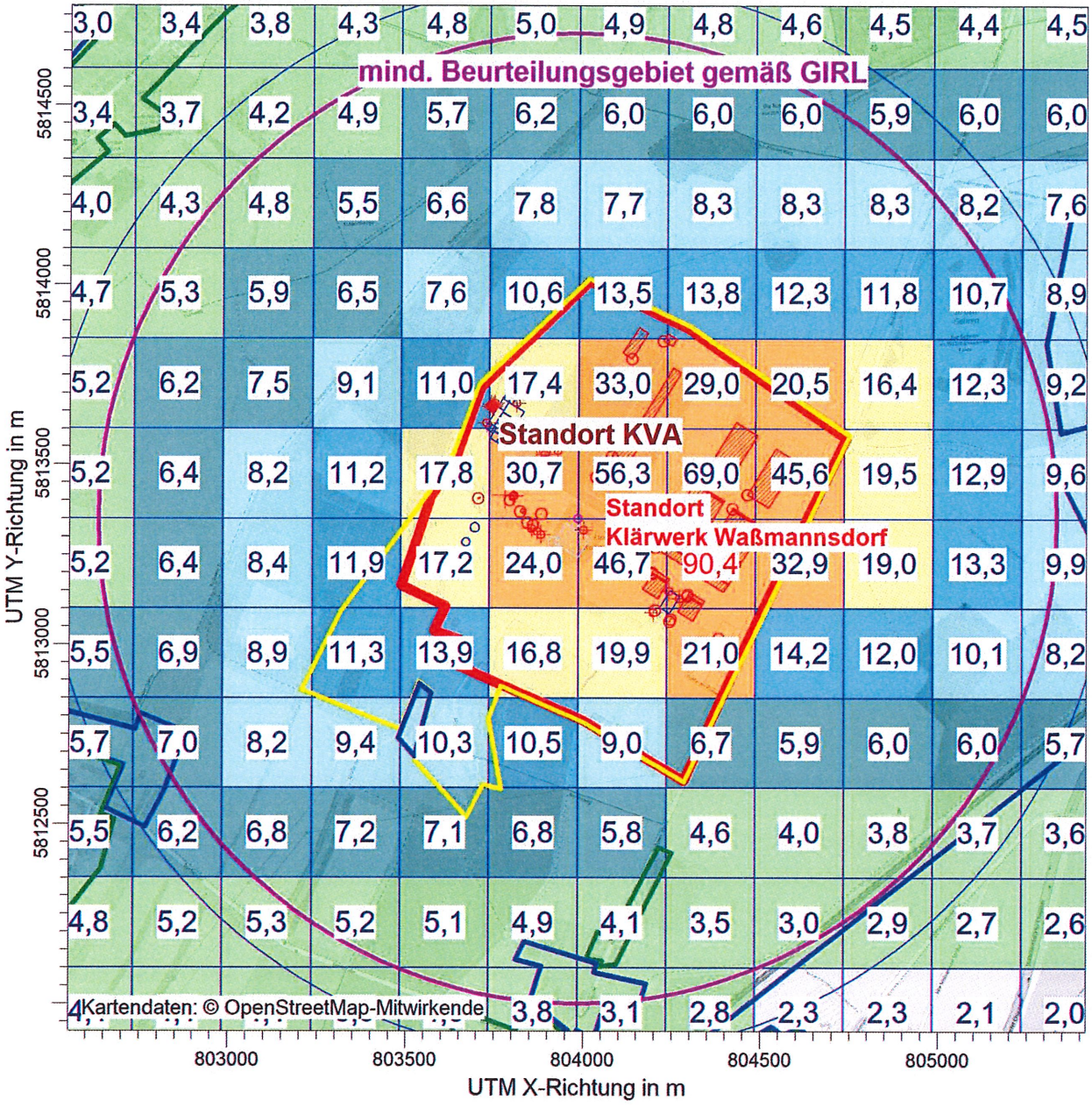
- **Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation“**
  Darstellung Berechnung gemäß TA-Luft 2002
  - Darstellung Beurteilungsgebiet Bild 5.25
  - Darstellung relevante Wohnbebauung (Nahbereich) Bild 5.26

  Darstellung Berechnung gemäß TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020
  siehe Anlage

- **Prüfung statistische Unsicherheit** **Anlage 5.9**
  Einhaltung der Forderungen der TA-Luft bezüglich der statistischen Unsicherheit der Immissionskenngröße ☒ **Ja/** ☐ **Nein**

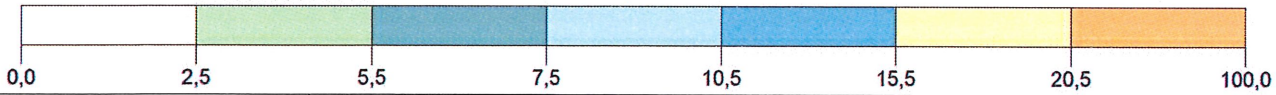
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 90,4 (X = 804359,00 m, Y = 5813226,00 m)

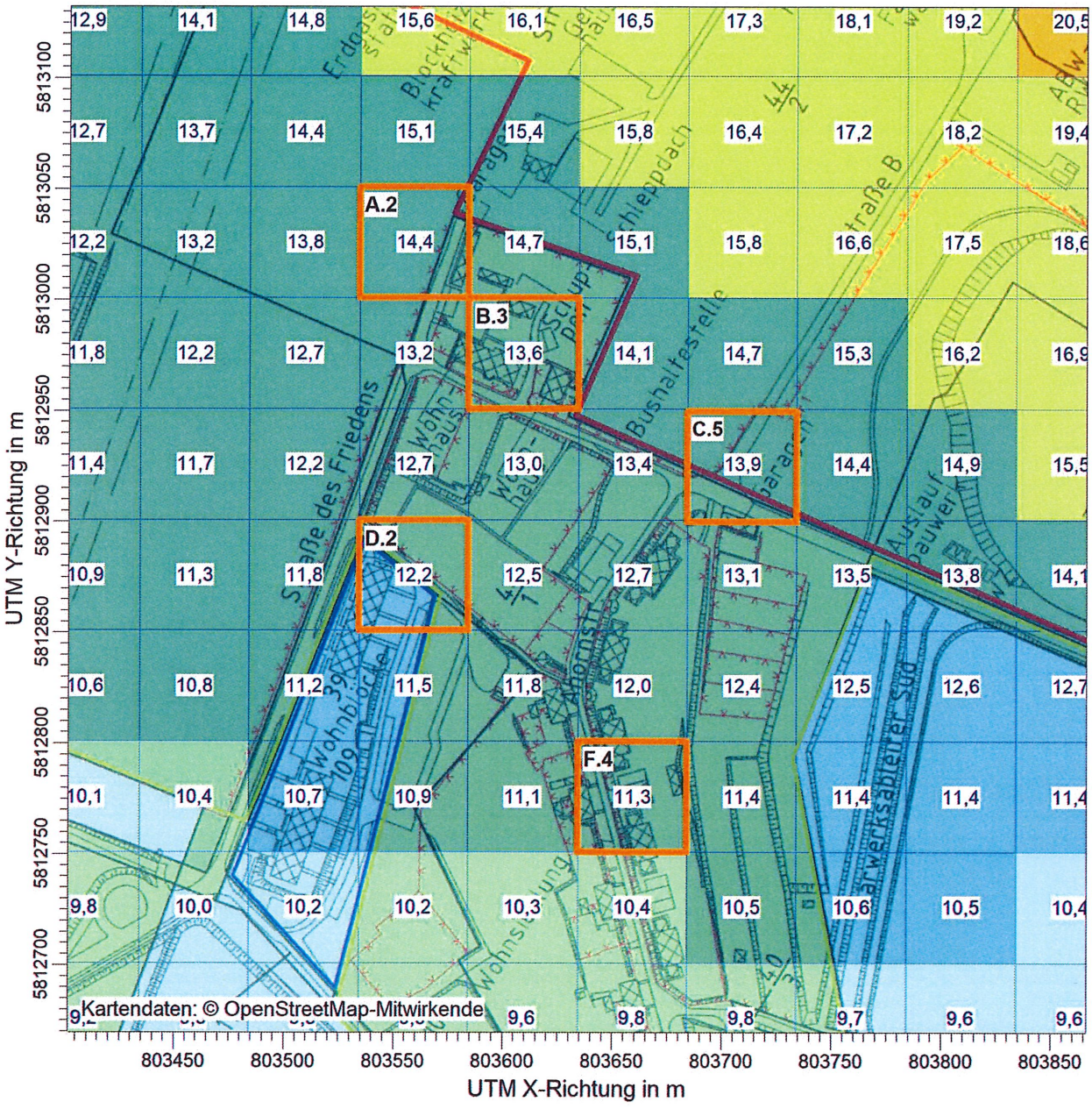


BEMERKUNGEN: Bild 5.25: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Raster 250 m Art der baulichen Nutzung Grün = Wohngebiet Blau Gewerbe-/ Industriegebiet Gelb = Sondergebiet	STOFF: ODOR MAX: 90,4 EINHEITEN: QUELLEN: 72 AUSGABE-TYP: ODOR ASW	FIRMENNAME: Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH BEARBEITER: Dipl.-Ing. Marko Rieländer MAßSTAB: 1:18.500 0 0,5 km DATUM: 04.10.2021	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH PROJEKT-NR.: 20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

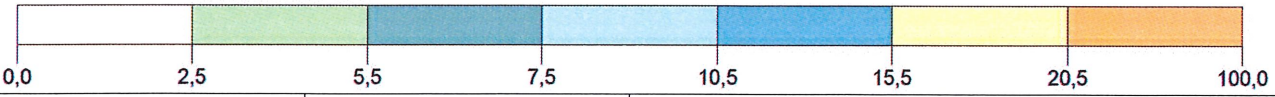
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 100,0



BEMERKUNGEN: Bild 5.26: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Raster 50 m angrenzende relevante Wohnsiedlung Bereich "Straße des Friedens"/ "Ahornstraße"	STOFF: **ODOR** MAX: **100,0** EINHEITEN: QUELLEN: **72** AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH** BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer** MAßSTAB: 1:3.000 0 0,05 km DATUM: **04.10.2021**	BUB **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH** PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch_50m\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Damit ergibt sich für die Gebiete in der Umgebung folgende **Gesamt-Zusatz-Belastung** durch die Emissionen des Klärwerks incl. KVA

		Gesamt-Zusatz-Belastung „Geruch“ „SOLL-Situation Klärwerk+KVA“ Maximaler Immissionsbeitrag außerhalb Betriebsgelände im Beurteilungsgebiet gemäß GIRL	
		TA Luft 2002	*TA Luft Kab.2020*
o Gewerbe-/ Industriegebiet	250 m Raster	0,096	0,089
o Dorfgebiet	250 m Raster	0,058	0,055
o Wohn-/ Mischgebiet	250 m Raster	0,055	0,051
o Sondergebiet	50 m Raster		
Wohnbebauung „Straße am Klärwerk“/ „Ahornstraße“		max. 0,144	max. 0,130
o Beurteilungsfläche A3		nicht beurteilungsrelevant	
o Beurteilungsfläche A2		0,144	0,125
o Beurteilungsfläche C5		0,139	0,131
o Beurteilungsfläche F4		0,113	0,104
o Beurteilungsfläche B3		0,136	0,125
Wohnbebauung „Straße des Friedens“		max. 0,122	max. 0,110
o Beurteilungsfläche D2		0,122	0,110

Vergleich/ Bewertung Zusatz-Belastung Geruch:

	Immissions-wert (IW)	**Einhaltung Immissionswerte (IW) Gesamt-Zusatz-Belastung Geruch „SOLL-Situation Klärwerk+KVA“**	
		TA Luft 2002	*TA Luft Kab.2020*
o Gewerbe-/ Industriegebiet			
o Immissionswert	(IG 0,15)	☒ ja/ ☐ nein	
o Kontingent für einzelne Anlagen Als Ansatz wird die Hälfte des Immissionswertes für Gewerbe- und Industriegebiete gewählt.	(IZ 0,07)	☒ ja/ ☐ nein	
o Dorfgebiet			
o Immissionswert	(IG 0,15)	☒ ja/ ☐ nein	
o Kontingent für einzelne Anlagen Als Ansatz wird die Hälfte des Immissionswertes für Gewerbe- und Industriegebiete gewählt.	(IZ 0,07)	☒ ja/ ☐ nein	
o Wohn-/ Mischgebiet			
o Immissionswert	(IG 0,10)	☒ ja/ ☐ nein	

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

	Immissions-wert (IW)	Einhaltung Immissionswerte (IW) Gesamt-Zusatz-Belastung Geruch „SOLL-Situation Klärwerk+KVA“	
		TA Luft 2002	*TA Luft Kab.2020*
o Kontingent für einzelne Anlagen Als Ansatz wird die Hälfte des Immissionswertes für Gewerbe- und Industriegebiete gewählt.	(IZ 0,05)	☒ ja/ ☐ nein	
o Irrelevanz-Kriterium	(IZ 0,02)	☐ ja/ ☒ nein	
o Sondergebiet			
o Immissionswert Wohnbebauung „Straße am Klärwerk“/ „Ahornstraße“	(GIZ 0,14)	☒ ja/ ☐ nein	
o Immissionswert Wohnbebauung „Straße des Friedens“	(GIZ 0,12)	☒ ja/ ☐ nein	

Zusatz-Belastung „Geruch“

⇒ **keine Änderung der bisherigen Bewertung der vorliegenden Geruchs-Situation**

Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung:

o „SOLL-Situation KVA“ **nicht durchgeführt**
entsprechend bisher durchgeführter Immissionsprognosen, nur Bestimmung der Gesamt-Zusatz-Belastung des Klärwerks incl. KVA.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

6 Zusammenfassung/ Schlussbemerkung

Die Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB) wurde von den Berliner Wasserbetriebe beauftragt, eine Immissions-Prognose im Rahmen der Errichtung und des Betriebs einer Klärschlammverwertungsanlage zu erstellen.

- Folgende Emissionen sollten betrachtet werden:
  - Gesamt-Staub
  - Ammoniak
  - Verbrennungsgase (NO_x, SO_x, CO)
  - Halogenwasserstoffe (HCl, HF)
  - Quecksilber
  - Metalle und Metalloide
  - Dioxine und Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)
  - Gesamt-Kohlenstoff
  - Formaldehyd
  - Geruch
- Außer Geruch erfolgte die Festlegung der Emissionswerte auf Basis möglicher Emissionsgrenzwerte folgender Literaturquellen:
  - 17. BImSchV
  - BVT Abfallverbrennungsanlage
  - TA-Luft 2002
  - TA-Luft Kabinettsbeschluss 10.12.2020
- Für Geruch erfolgte die Festlegung der Emissionswerte auf Basis vorliegender Immissionsprognosen für das Klärwerk „Waßmannsdorf“ und Ansatz üblicher Emissionswerte.
- Keine Immissions-Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatellmassenstrom:
  - Schwefeloxide
  - Quecksilber
- In der folgenden Tabelle sind die Fazits der Ergebnisse der einzelnen Immissionsprognosen zusammengefasst.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Betrachtung	**Belastung „SOLL-Situation KVA“**			
	Zusatz-Belastung **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“** ⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**		**Gesamt-Belastung** **Einhaltung Beurteilungs-/ Immissionswert**	
o „Staub/ Schwebstaub“	👍			
o „Ammoniak“	Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o Verbrennungsgase				
o „Stickstoffoxide“	👍			
o Schwefeloxide	Keine Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatell-Massenstrom			
o „Kohlenmonoxid“	👍			
o „Stickstoff-Deposition“	Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o „Säure-Eintrag“	Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor			
o Halogenwasserstoff				
o „Fluorwasserstoff“	👍			
o „Chlorwasserstoff“	👍			
o „Quecksilber“	Keine Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatell-Massenstrom			
o Metalle und Metalloide	Immission	Deposition	Immission	Deposition
o Gruppe M1 ∑Cd, Tl	👍	👍		
o Gruppe M2 ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	👍	👍		
o Gruppe M3 ∑As, Cd, Co, Cr und Benzo(a)pyren	👍	👍		
Einzel-Betrachtung	„worst case“ (100% Einzel-Schadstoff = Gruppen-Immission)			
	Immission	Deposition	Immission	Deposition
o Antimon Sb	👍 1)	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Arsen As	👎	👎	👍	👍
o Blei Pb	👍	👍		
o Cadmium (M1) Cd	👍	👍		
o Cadmium (M3) Cd	👍	👎		👍
o Chrom (M2) Cr	👎	👍	👍	
o Chrom (M3) Cr	👍	👍		
o Cobald Co	👍 1)	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Kupfer Cu	👍	👍		
o Mangan Mn	👍	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Nickel Ni	👎	👎	👍	👍
o Thallium Tl	Keine Prognose erforderlich, da Unterschreitung Bagatell-Massenstrom			

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Betrachtung	Belastung „SOLL-Situation KVA“			
	Zusatz-Belastung **Unterschreitung „Irrelevanz-Kriterium“** ⇒ Betrachtung Vor- und Gesamt-Belastung **nicht erforderlich**		Gesamt-Belastung **Einhaltung Beurteilungs-/ Immissionswert**	
o Vanadium V	1)	keine Vorgaben		keine Vorgaben
o Benzo(a)pyren				
⇒ Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor				
o „Dioxine und Furane (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)“				
o „Gesamt-Kohlenstoff“				
o „Formaldehyd“				
o Geruch			keine Änderung der bisherigen Bewertung der vorliegenden Geruchs-Situation	

Bemerkung: 1) Festsetzung eines Anteiles am Summengrenzwert. Mit diesen Anteilen erfolgt die Einhaltung der Irrelevanz.

⇒ Anhaltspunkt zum Vorliegen erheblicher Nachteile liegen nicht vor

Projekt-Bearbeiter/
fachl. Verantwortlicher für Messstelle §29b BImSchG
Dipl.-Ing. Marko Rieländer

stellv. fachl. Verantwortliche für Messstelle §29b BImSchG
Dipl.-Ing. Beate Kyriazis

Geschäftsführung / Sachverständige
Dipl.-Ing. Renate Hübner
öff. bestellte u. vereidigte Sachverständige
(Geruchsemissionen/ -immissionen,
biologische Abgasreinigung)

Von der Industrie- und Handelskammer Braunschweig
Dipl.-Ing.
Renate Hübner
Sachverständige für
Geruchsemissionen /
-immisionen und
biologische Abgasreinigung
öffentlich bestellt und vereidigt

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

LITERATURVERZEICHNIS

LIT 1 „Geruchs-Gutachten für das Klärwerk Waßmannsdorf der Berliner Wasserbetriebe „SOLL-Situation Flockungsfiltration Objekt 5“; Berichts-Nr.: 18091/1-181010-1; Braunschweiger Umwelt Biotechnologie GmbH, Braunschweig 10.10.2008

LIT 2 Diverse Antrags-Unterlagen Berliner Wasserbetriebe
Erstellung durch wte EVN Group
- o Kap. 3.93 „Angaben Verkehrslogistik“ Rev 02
- o Kap. 4.1 „Art und Ausmaß aller luftverunreinigenden Emissionen einschließlich Gerüchen, die voraussichtlich von der Anlage ausgehen werden“ Rev 01
- o Form. 4.2 „Emissionen Luft“ Rev 00
- o Kap. 4.21 „Wasserdampfanteil“ Rev 01
- o Form. 4.3 „Quellenverzeichnis (Luft) Rev 00
- o Zeichnungen:
  Lageplan Quellenplan Emissionen

LIT 3 Amtsblatt der Europäischen Union „Durchführungsbeschluss 2019/2010 der Kommission über Schlußfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf Abfallverbrennung“; L 312/55 Aktenzeichen C(2019) 7987 vom 03.12.2019

LIT 4 Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274 (Nr. 25))

LIT 5 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissions-Schutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, TA-LUFT 1986; letzte Aktualisierung Mai 2002)

LIT 6 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissions-Schutzgesetz (Neue Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Neue TA-LUFT 2002; Stand Juli 2002)

LIT 7 Neufassung der Ersten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissions-Schutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, TA-LUFT; Kabinettsbeschluss Stand 10.12.2020)

LIT 8 Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)“ Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind – Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung und für die Anlagenüberwachung sowie Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung unter besonderer Berücksichtigung krebserzeugender Luftschadstoffe“; Berichts-Nr. 61.0-06; Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI); 21. September 2004

LIT 9 Empfehlung zur Verwendung eines Orientierungswertes gemäß Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA-Luft zur Bewertung von Depositionen von PCDD/F und dioxinähnlichen PCB im Genehmigungsverfahren; Nr. 8.5 der Niederschrift der 120. Sitzung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 15. und 16. September 2010 in Eisenach

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

LIT 10 Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie); Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), 21.09.2004

LIT 11 Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie); Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), 29.02.2008 und Ergänzung vom 10.09.2008

LIT 12 „Erfahrungen mit der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in NRW in der Probephase 1995 bis 1997 – Behandlung von Auslegungsverfahren“; Eckehard Koch; Düsseldorf; Seite 413 – 422; VDI Berichte 1373 „Gerüche in der Umwelt“; Düsseldorf 1998

LIT 13 Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie); Niedersächsisches Ministerialblatt 2009, 794; Aktenzeichen 33-40500/201.2; in der Fassung vom 23.07.2009; gültig ab 09.09.2009

LIT 14 Brandenburger Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Brandenburger Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL-Bdg-) des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 17.02.2000.

LIT 15 „Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz“; Langfassung; März 2012

LIT 16 Handlungsanweisung des Nds MU vom 17.06.2013, Az: 33-40500/201.4

LIT 17 „Ammoniak in der Umwelt“; Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Würtemberg LUBW, Dokumenten Nr.: 33/61-31/2008; Dezember 2008

LIT 18: VDI Richtlinie 3783 Bl. 13: 2010-01 „Umweltmeteorologie Qualitätssicherung in der Immissionsprognose“; Januar 2010

LIT 19: VDI Richtlinie 3945 Bl. 3:2000-09 „Umweltmeteorologie atmosphärische Ausbreitungsmodelle Partikelmodell“ September 2000

LIT 20: „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)“; Ausfertigung 12.07.1999 zuletzt geändert 19.06.2020

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

ANHANGSVERZEICHNIS

Anlage 1:	**Allgemeines**
9 Seiten	Schornsteinhöhenberechnungen
1 Seite	Schutzgebiete
2 Seiten	Quellenplan
1 Seite	Prüfung Geländesteigung
1 Seite	Darstellung Rechengitter
1 Seite	eingepflegte Gebäude
1 Seite	Prüfung Abgasfahnenüberhöhung

Anlage 2:	**„Wetterdaten“** Ausbreitungsklassenstatistik Berlin-Schönefeld Repräsentatives Jahr 26.04.2016 bis 26.04.2017 Bezugszeitraum 25.04.2010 bis 24.03.2021
16 Seiten	Bestimmung eines repräsentativen Jahres (IfU)
1 Seite	Darstellung der Windrose
1 Seite	Häufigkeitsverteilungen Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse
1 Seite	Zeitreihen

Anlage 3:	**Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose** Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)
Anlage 3.1	**Einzelstoffe** **(Modell AUSTAL2000)**
1 Seite	Protokoll Quellenparameter
2 Seiten	Protokoll Emissionen
3 Seiten	Protokoll Variable Emissionen
1 Seite	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
7 Seiten	Protokoll Emissions-Szenarien
14 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
15 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
4 Seiten	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	Beispiel-Protokolle Umrechnungen

Anlage 3.2	**Einzelstoffe** **(Modell AUSTAL2000N)**
siehe Anlage 3.1	Protokoll Quellenparameter
siehe Anlage 3.1	Protokoll Emissionen
siehe Anlage 3.1	Protokoll Variable Emissionen
siehe Anlage 3.1	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
siehe Anlage 3.1	Protokoll Emissions-Szenarien
20 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
siehe Anlage 3.1	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

6 Seiten	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	Auswertung Analysepunkte (Stickstoff-Deposition/ Säureeintrag)
6 Seiten	Beispiel-Protokolle Umrechnungen

Anlage 4: **Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)
Einzelstoffe Dioxine/ Furane

siehe Anlage 3	Protokoll Quellenparameter
2 Seiten	Protokoll Emissionen
5 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern

Anlage 5: **Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)
Einzelstoffe PM 2,5/ Gesamt-Kohlenstoff

siehe Anlage 3	Protokoll Quellenparameter
2 Seiten	Protokoll Emissionen
2 Seiten	Protokoll Variable Emissionen
siehe Anlage 3	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
siehe Anlage 3	Protokoll Emissions-Szenarien
8 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
6 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern

Anlage 6: **Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KW+KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA)
Geruch (Betrachtung TA-Luft 2002)

5 Seiten	Protokoll Quellenparameter
9 Seiten	Protokoll Emissionen
4 Seiten	Protokoll Variable Emissionen
2 Seiten	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
9 Seiten	Protokoll Emissions-Szenarien
7 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
15 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	statistische Unsicherheit

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 7:	**Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
	Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KW+KVA“
	Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA)
	Geruch (Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020)
2 Seiten	Ergebnisdarstellungen (250m Raster und Nahbereich 50 m Raster)
siehe Anlage 5	Protokoll Quellenparameter
9 Seiten	Protokoll Emissionen
siehe Anlage 5	Protokoll Variable Emissionen
siehe Anlage 5	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
siehe Anlage 5	Protokoll Emissions-Szenarien
7 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
15 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	statistische Unsicherheit

Anlage siehe Bericht 20120/1-211004-1 Teil 2/2

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

▷ **Ingenieurbüro im Umweltschutz**
Abluft / Abwasser / Schlamm/ Abfall / Management
▷ **öbv Sachverständige**
(Geruchsemissionen / -immissionen, biologische Abgasreinigung)
▷ **Messstelle nach §29b BImSchG**
(Geruchsemissionen / -immissionen)

Gutachten

Berliner Wasserbetriebe
Klärschlammverwertungsanlage (KVA)

Ausbreitungs-Rechnung / Immissions-Prognose

Teil 2/2 „Anlage“

Revision 2

Betreiber:	Berliner Wasserbetriebe -Anstalt öffentliche Rechts- (nachfolgend BWB genannt) Neue Jüdenstraße 1 10179 Berlin	
Standort:	Klärwerk Waßmannsdorf Straße am Klärwerk 4 12529 Schönefeld	
Belastungen	Zusatz-Belastung	Klärschlammverwertungsanlage (KVA)
Situationen	„SOLL-Situation KVA“ *Errichtung und Betrieb der KVA*	
Komponenten	o Gesamt-Staub o Ammoniak o Verbrennungsgase o Halogenwasserstoffe o Quecksilber o Metalle und Metalloide o Dioxine und Furane o Gesamt-Kohlenstoff o Formaldehyd o Geruch	 (NO_x, SO_x, CO) (HCl, HF) (PCDD/ PCDF + dioxinähnliche PCB)
Bindung	*Teil 1/2* ***Teil 2/2***	*Bericht „Textteil“* ***Anlage***

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Revision 2 Dieser Bericht ersetzt den Bericht 20120/1-210510-1

Bei der Prüfung des Berichts 20120/1-210510-1 durch einen Mitarbeiter des LfU Brandenburg ergaben sich folgende Nachforderungen:

- *Schornsteinhöhenermittlung nach Nr. 5.5 TA Luft*
- *Berechnung mit Austal2000 nach aktueller TA Luft – TA Luft konforme Ausbreitungsrechnung; die Berechnung mit Austal2000N kann bzw. soll für die Ermittlung der Stoffeinträge (N-Depo) genutzt werden*
- *Berechnung PCDF/FF-Immission*
- *Überarbeitung der Auswertung der Immissionen (B(a)P, HCl, Staubinhaltsstoffe)*

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

ANHANGSVERZEICHNIS

Anlage 1:	**Allgemeines**
9 Seiten	Schornsteinhöhenberechnungen
1 Seite	Schutzgebiete
2 Seiten	Quellenplan
1 Seite	Prüfung Geländesteigung
1 Seite	Darstellung Rechengitter
1 Seite	eingepflegte Gebäude
1 Seite	Prüfung Abgasfahnenüberhöhung

Anlage 2:	**„Wetterdaten“** Ausbreitungsklassenstatistik Berlin-Schönefeld Repräsentatives Jahr 26.04.2016 bis 26.04.2017 Bezugszeitraum 25.04.2010 bis 24.03.2021
16 Seiten	Bestimmung eines repräsentativen Jahres (IfU)
1 Seite	Darstellung der Windrose
1 Seite	Häufigkeitsverteilungen Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse
1 Seite	Zeitreihen

Anlage 3:	**Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose** Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“ Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)
Anlage 3.1	**Einzelstoffe** **(Modell AUSTAL2000)**
1 Seite	Protokoll Quellenparameter
2 Seiten	Protokoll Emissionen
3 Seiten	Protokoll Variable Emissionen
1 Seite	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
7 Seiten	Protokoll Emissions-Szenarien
14 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
15 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
4 Seiten	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	Beispiel-Protokolle Umrechnungen

Anlage 3.2	**Einzelstoffe** **(Modell AUSTAL2000N)**
siehe Anlage 3.1	Protokoll Quellenparameter
siehe Anlage 3.1	Protokoll Emissionen
siehe Anlage 3.1	Protokoll Variable Emissionen
siehe Anlage 3.1	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
siehe Anlage 3.1	Protokoll Emissions-Szenarien
20 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
siehe Anlage 3.1	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

6 Seiten	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	Auswertung Analysepunkte (Stickstoff-Deposition/ Säureeintrag)
6 Seiten	Beispiel-Protokolle Umrechnungen

Anlage 4: **Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)
Einzelstoffe Dioxine/ Furane

siehe Anlage 3	Protokoll Quellenparameter
2 Seiten	Protokoll Emissionen
5 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern

Anlage 5: **Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)
Einzelstoffe PM 2,5/ Gesamt-Kohlenstoff

siehe Anlage 3	Protokoll Quellenparameter
2 Seiten	Protokoll Emissionen
2 Seiten	Protokoll Variable Emissionen
siehe Anlage 3	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
siehe Anlage 3	Protokoll Emissions-Szenarien
8 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
6 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern

Anlage 6: **Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KW+KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA)
Geruch (Betrachtung TA-Luft 2002)

5 Seiten	Protokoll Quellenparameter
9 Seiten	Protokoll Emissionen
4 Seiten	Protokoll Variable Emissionen
2 Seiten	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
9 Seiten	Protokoll Emissions-Szenarien
7 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
15 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	statistische Unsicherheit

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 7:	**Eingangsdaten und Informationen Immissions-Prognose**
	Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KW+KVA“
	Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA)
	Geruch (Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020)
2 Seiten	Ergebnisdarstellungen (250m Raster und Nahbereich 50 m Raster)
siehe Anlage 5	Protokoll Quellenparameter
9 Seiten	Protokoll Emissionen
siehe Anlage 5	Protokoll Variable Emissionen
siehe Anlage 5	Protokoll Variable Emissions-Szenarien
siehe Anlage 5	Protokoll Emissions-Szenarien
7 Seiten	Rechenlauf-Protokoll Austal2000G
15 Seiten	Darstellung der Zeitreihe am Beispiel 1 Woche
1 Seite	Maximal-Werte mit statistischen Fehlern
2 Seiten	statistische Unsicherheit

Bericht siehe Bericht 20120/1-211004-1 Teil 1/2

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 1

Allgemeines

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Schornsteinhöhenermittlung gemäß TA-Luft 5.5

Das Programm AUSTAL View beinhaltet eine Rechenhilfe zur Schornsteinhöhenermittlung nach TA-Luft 5.5. Die Ergebnisprotokolle sind beigefügt:

Folgende Mindest-Bauhöhen gemäß Nomogramm (TA-Luft 5.5.3) ergaben sich:

o RTO	7,99	m
o Verbrennung	14,74	m

Gemäß TA-Luft 5.5.4 ist bei der Schornsteinhöhe die Bebauung zu berücksichtigen.

mittlere Gebäudehöhe	24,8	m

Somit ergeben sich folgende Schornsteinhöhen gemäß TA-Luft 5.5:

o RTO	32,8	m
o Verbrennung	39,6	m

Project: 20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus
Source ID: QUE_12.1
Description: KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)
==========

discharge temperature [C]: 78,0
flue gas volume flow [m3/h NTP dry]: 91400,0
stack diameter [m]: 1,73
discharge velocity [m/s]: 13,89
thermal flow [MW]: 2,35
emission number [m2/s]: 162,59
average receptor level [m]:
min. stack height (nomogram) [m]: 14,74

construction height of stack [m]: 14,74

TSM

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,08	5,00	457,00	5,71

Pb

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,00	0,30	27,42	10,97

Cd

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,00	0,02	1,83	14,08

Hg

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,00	0,01	0,91	7,03

HCl

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,10	6,00	548,40	5,48

HF

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,00	1,00	91,40	50,78

CO

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
7,50	50,00	4570,00	0,61

SO2

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,14	30,00	2742,00	19,59

NOx as NO2

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,10	120,00	10968,00	109,68

Chemicals of group 5.2.5 total C

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,10	10,00	914,00	9,14

Project: 20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus
Source ID: QUE_12.2
Description: KVA "RTO" (EM 05 08 00)
==========

discharge temperature [C]: 100,0
flue gas volume flow [m3/h NTP dry]: 46000,0
stack diameter [m]: 1,2
discharge velocity [m/s]: 15,44
thermal flow [MW]: 1,56
emission number [m2/s]: 119,83
average receptor level [m]:
min. stack height (nomogram) [m]: 7,99

construction height of stack [m]: 7,99

TSM

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,08	10,00	460,00	5,75

CO

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
7,50	100,00	4600,00	0,61

NOx as NO2

S-value	E-conc.[mg/m3]	emission[g/h]	Q/S
0,10	100,00	4600,00	46,00

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Schornsteinhöhenberechnung gemäß VDI 3781 Bl. 4 (Juli 2017)

Schornsteinhöhenberechnung für Schornsteine aufgrund vorgelagerter Bebauung

Anmerkungen: beschen Felder gemäß Eingabeformular, grün sind berechnete Felder, blau verknüpfte Felder

Projekt	Nr.	20.120/1
	Bezeichnung	KVA Schlammspeicherung
Bearbeiter		Dipl-Ing. Marko Rieländer
Datum		20.01.2021
Quell-Bezeichnung		KV

Gebäudedaten (mit Abgasableiteinrichtung)

Traufe	0	[m]	
Firsthöhe	0	[m]	gemäß Kapitel 6.2.1.2.3 geneigte Dächer: Gebäudehöhe = Firsthöhe Flachdächer: Gebäudehöhe = Traufhöhe Firsthöhe = Traufhöhe Attika: Gebäudehöhe: Traufhöhe+Attika mit flachen Aufbauten: Traufhöhe+Aufbauten Flachdächer: Gebäude mit Gebäude
Breite	0	[m]	tatsächliche Gebäudebreite
Länge	0	[m]	tatsächliche Gebäudelänge
Firsthöhe (20°-Regel)	0,0	[m]	
$H_{schornstein,\ max.\ TA\text{-}Luft}$	0,0	[m]	aufgrund TA-Luft, jedoch das 2fache der Gebäudehöhe nicht übersteigen (gilt nur bei Einzelgebäuden ohne Betrachtung vorgelagerte Gebäude)

Gebäudedaten (vorgelagertes Gebäude BT3)

Bezeichnung	Rauchgasreinigung		
Traufe	22,9	[m]	
Firsthöhe	22,9	[m]	siehe Firsthöhe Gebäudedaten (mit Abgasleitung)
Breite	32	[m]	tatsächliche Gebäudebreite
Länge	50	[m]	tatsächliche Gebäudelänge
Firsthöhe (20°-Regel)	28,7	[m]	

Berechnungsgrundlagen

$H_{First,V}$	22,9	[m]	Firsthöhe des vorgelagerten Gebäude
l_V	50	[m]	Länge des vorgelagerten Gebäudes **Anmerkung:** Als Länge des vorgelagerten Gebäudes wird die der Abgasableitung zugewandte Seite definiert
β	80,33	[°]	
b_V	32	[m]	Breite des vorgelagerten Gebäudes
l_A	9,85	[m]	horizontale Entfernung der Abgasableiteinrichtung von einem vorgelagertem Gebäude (siehe Bild 8)

max. Ausdehung der Rezirkulationszone

l_{eff}	54,7	[m] (Gl. 16)	$l_{eff} = l_V \cdot \sin\beta + b_V \cdot \cos\beta$	effektive Länge eines vorgelagerten Gebäudes
p	0,986	[-] (Gl. 18)	$p = \sqrt{1 - \frac{l_A}{l_{RZ}}}$	Interpolationsparameter
l_{RZ}	59,9	[m] Gl. (15)	$l_{RZ} = \frac{1,75 \cdot l_{eff}}{1 + 0,25 \cdot \frac{l_{eff}}{H_{First,V}}}$	maximale horizintale Ausdehnung der Rezirkulationszone

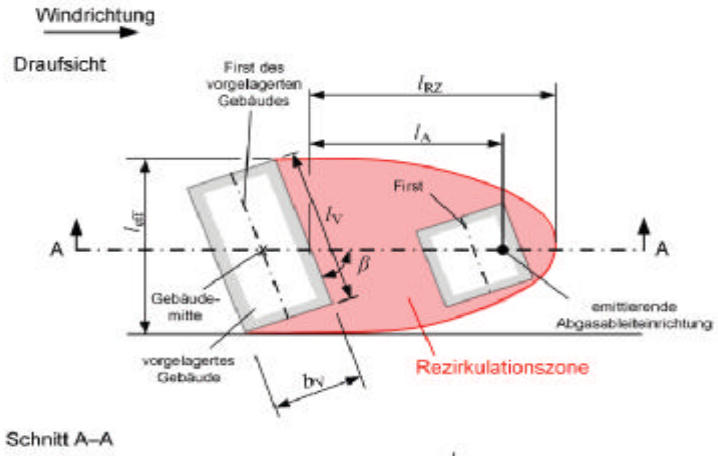
Einfluss des vorgelagerten Gebäudes muss berücksichtigt werden

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Bei erforderlicher Berücksichtigung

H_{S2}	28,3	[m] Gl. 17	$H_{S2} = p \cdot (H_{First,V} + H_{2,V}) - H_{First}$	berechnete Abgasableiteinrichtungshöhe über First ohne additiven Term bei vorgelagertem Gebäude
$H_{2,V}$	5,8	[m]		Höhe H2 der Rezirkulationshöhe am vorgelagerten
H_{First}	0,0	[m]		Firsthöhe des Gebäudes mit der Abgasableiteinrichtung
$H_{First,V}$	22,9	[m]		Firsthöhe des vorgelagerten Gebäudes
H_{A2}	31,3	[m] Gl. 19	$H_{A2} = H_{S2} + H_{Ü}$	erforderliche Mündungshöhe
$H_{Ü}$	3,0			⇨ siehe Tabellenblatt Dachformen
H_A	31,3	[m] Bild 2	$H_A = \max(H_{A1}, H_{A2}, H_{A2,T}, H_{A\_DN}, H_{A1,DN})$	⇨ siehe Tabellenblatt Dachformen
H_E				
H_M	31,3	[m] Bild 2	$H_M = \max(H_A, H_E)$	
$H_{Schornstein,\ 20°\ Regel}$	3,0	[m]		
$H_{schornstein,\ vorgelagerte\ Gebäude}$	31,3	[m]		
$H_{Schornstein,\ erforderlich}$	31,3	[m]		
$H_{Schornstein,\ gewählt}$	45,0	[m]		

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2017



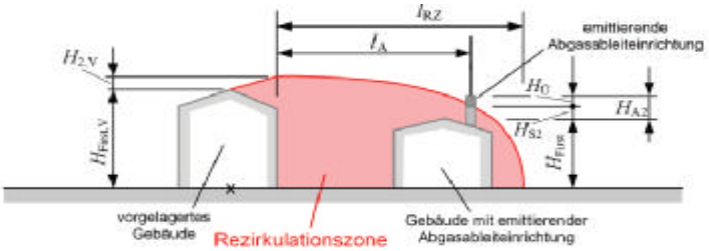


Bild 8. Prinzipskizze zur erforderlichen Mündungshöhe H_{A2} aufgrund vorgelagerter Bebauung

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Schornsteinhöhenberechnung gemäß VDI 3781 Bl. 4 (Juli 2017)

Schornsteinhöhenberechnung für Schornsteine aufgrund vorgelagerter Bebauung

Anmerkungen: beschen Felder gemäß Eingabeformular, grün sind berechnete Felder, blau verknüpfte Felder

Projekt	Nr.	20.120/1
	Bezeichnung	KVA
Bearbeiter		Dipl-Ing. Marko Rieländer
Datum		06.05.2021
Quell-Bezeichnung		RTO

Gebäudedaten (mit Abgasableiteinrichtung)

Traufe	0	[m]	
Firsthöhe	0	[m]	gemäß Kapitel 6.2.1.2.3 geneigte Dächer: Gebäudehöhe = Firsthöhe Flachdächer: Gebäudehöhe = Traufhöhe Firsthöhe = Traufhöhe Attika: Gebäudehöhe: Traufhöhe+Attika mit flachen Aufbauten: Traufhöhe+Aufbauten Flachdächer: Gebäude mit Gebäude
Breite	0	[m]	tatsächliche Gebäudebreite
Länge	0	[m]	tatsächliche Gebäudelänge
Firsthöhe (20°-Regel)	0,0	[m]	
$H_{Schornstein,\ max.\ TA\text{-}Luft}$	0,0	[m]	aufgrund TA-Luft, jedoch das 2fache der Gebäudehöhe nicht übersteigen (gilt nur bei Einzelgebäuden ohne Betrachtung vorgelagerte Gebäude)

Gebäudedaten (vorgelagertes Gebäude BT3)

Bezeichnung	Schlammspeicherung		
Traufe	32	[m]	
Firsthöhe	32	[m]	siehe Firsthöhe Gebäudedaten (mit Abgasleitung)
Breite	25	[m]	tatsächliche Gebäudebreite
Länge	55	[m]	tatsächliche Gebäudelänge
Firsthöhe (20°-Regel)	36,5	[m]	

Berechnungsgrundlagen

$H_{First,V}$	32,0	[m]	Firsthöhe des vorgelagerten Gebäude
l_V	25	[m]	Länge des vorgelagerten Gebäudes **Anmerkung:** Als Länge des vorgelagerten Gebäudes wird die der Abgasableitung zugewandte Seite definiert
β	86,56	[°]	
b_V	55	[m]	Breite des vorgelagerten Gebäudes
l_A	22,5	[m]	horizontale Entfernung der Abgasableiteinrichtung von einem vorgelagertem Gebäude (siehe Bild 8)

max. Ausdehung der Rezirkulationszone

l_{eff}	28,3	[m] (Gl. 16)	$l_{eff} = l_V \cdot \sin\beta + b_V \cdot \cos\beta$	effektive Länge eines vorgelagerten Gebäudes
p	0,832	[-] (Gl. 18)	$p = \sqrt{1 - \frac{l_A}{l_{RZ}}}$	Interpolationsparameter
l_{RZ}	40,5	[m] Gl. (15)	$l_{RZ} = \frac{1,75 \cdot l_{eff}}{1 + 0,25 \cdot \frac{l_{eff}}{H_{First,V}}}$	maximale horizintale Ausdehnung der Rezirkulationszone

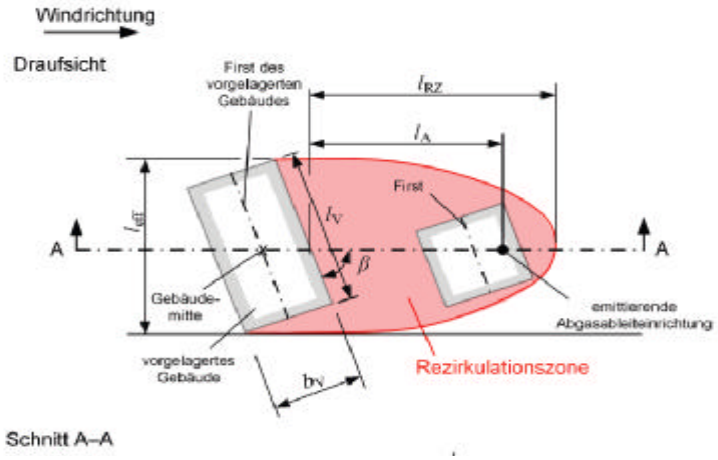
Einfluss des vorgelagerten Gebäudes muss berücksichtigt werden

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Bei erforderlicher Berücksichtigung

H_{S2}	30,4	[m] Gl. 17	$H_{S2} = \rho \cdot (H_{First,V} + H_{2,V}) - H_{First}$	berechnete Abgasableiteinrichtungshöhe über First ohne additiven Term bei vorgelagertem Gebäude
$H_{2,V}$	4,5	[m]		Höhe H2 der Rezirkulationshöhe am vorgelagerten
H_{First}	0,0	[m]		Firsthöhe des Gebäudes mit der Abgasableiteinrichtung
$H_{First,V}$	32,0	[m]		Firsthöhe des vorgelagerten Gebäudes
H_{A2}	33,4	[m] Gl. 19	$H_{A2} = H_{S2} + H_{Ü}$	erforderliche Mündungshöhe
$H_{Ü}$	3,0			⇨ siehe Tabellenblatt Dachformen
H_A	33,4	[m] Bild 2	$H_A = \max(H_{A1}, H_{A2}, H_{A2,T}, H_{A\_DN}, H_{A1,DN})$	⇨ siehe Tabellenblatt Dachformen
H_E				
H_M	33,4	[m] Bild 2	$H_M = \max(H_A, H_E)$	
$H_{Schornstein,\ 20°\ Regel}$	3,0	[m]		
$H_{schornstein,\ vorgelagerte\ Gebäude}$	33,4	[m]		
$H_{Schornstein,\ erforderlich}$	33,4	[m]		
$H_{Schornstein,\ gewählt}$	34,0	[m]		

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2017



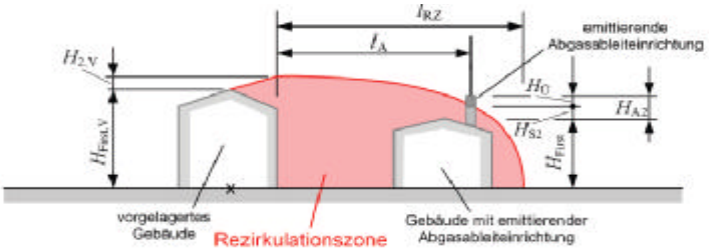
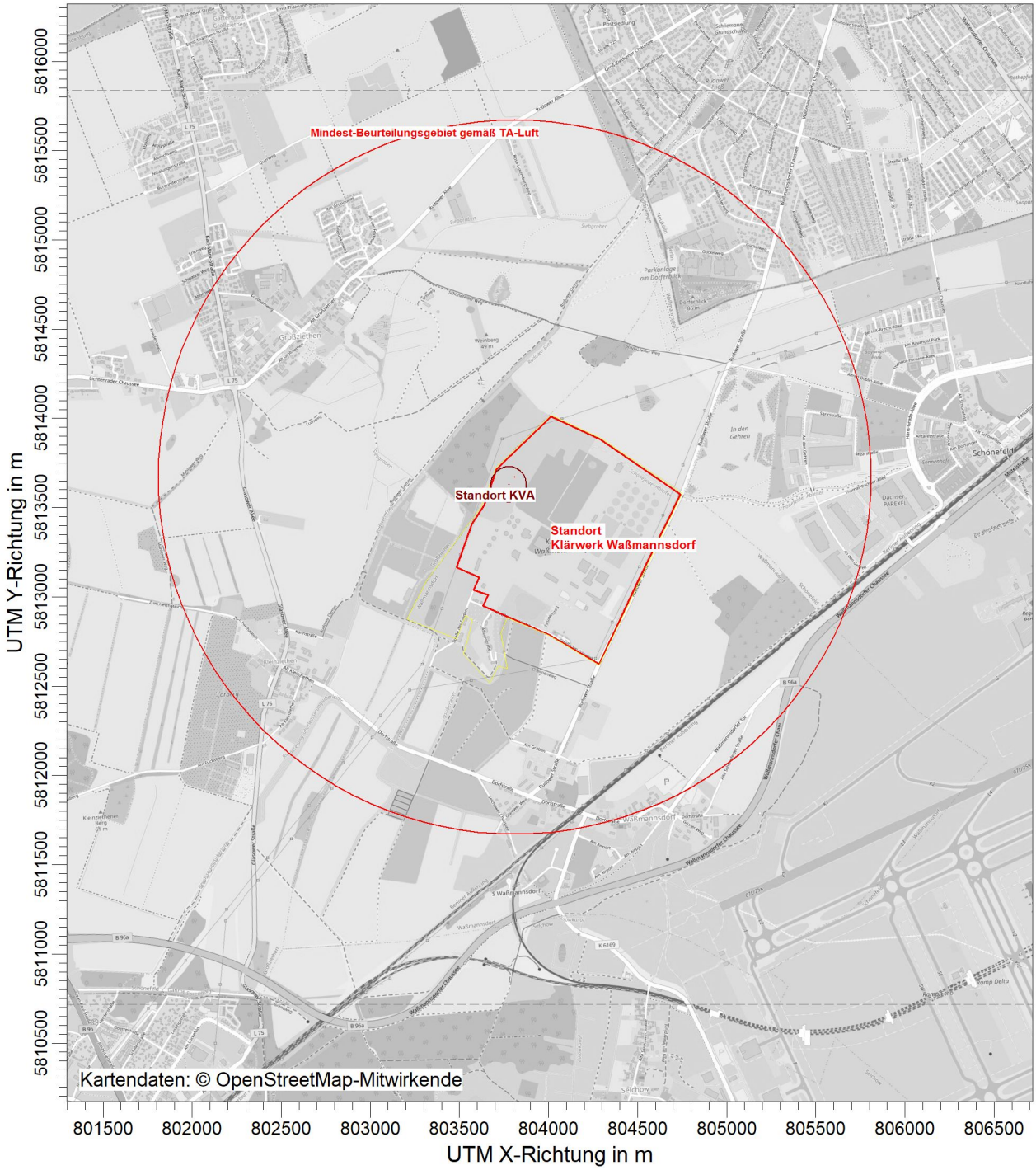


Bild 8. Prinzipskizze zur erforderlichen Mündungshöhe H_{A2} aufgrund vorgelagerter Bebauung

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)



BEMERKUNGEN:

Anlage 1:

Schutzgut Vegetation/ Boden

Schutzgebiete liegen im Mindestbeurteilungsgebiet nicht vor

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:35.000

0 1 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

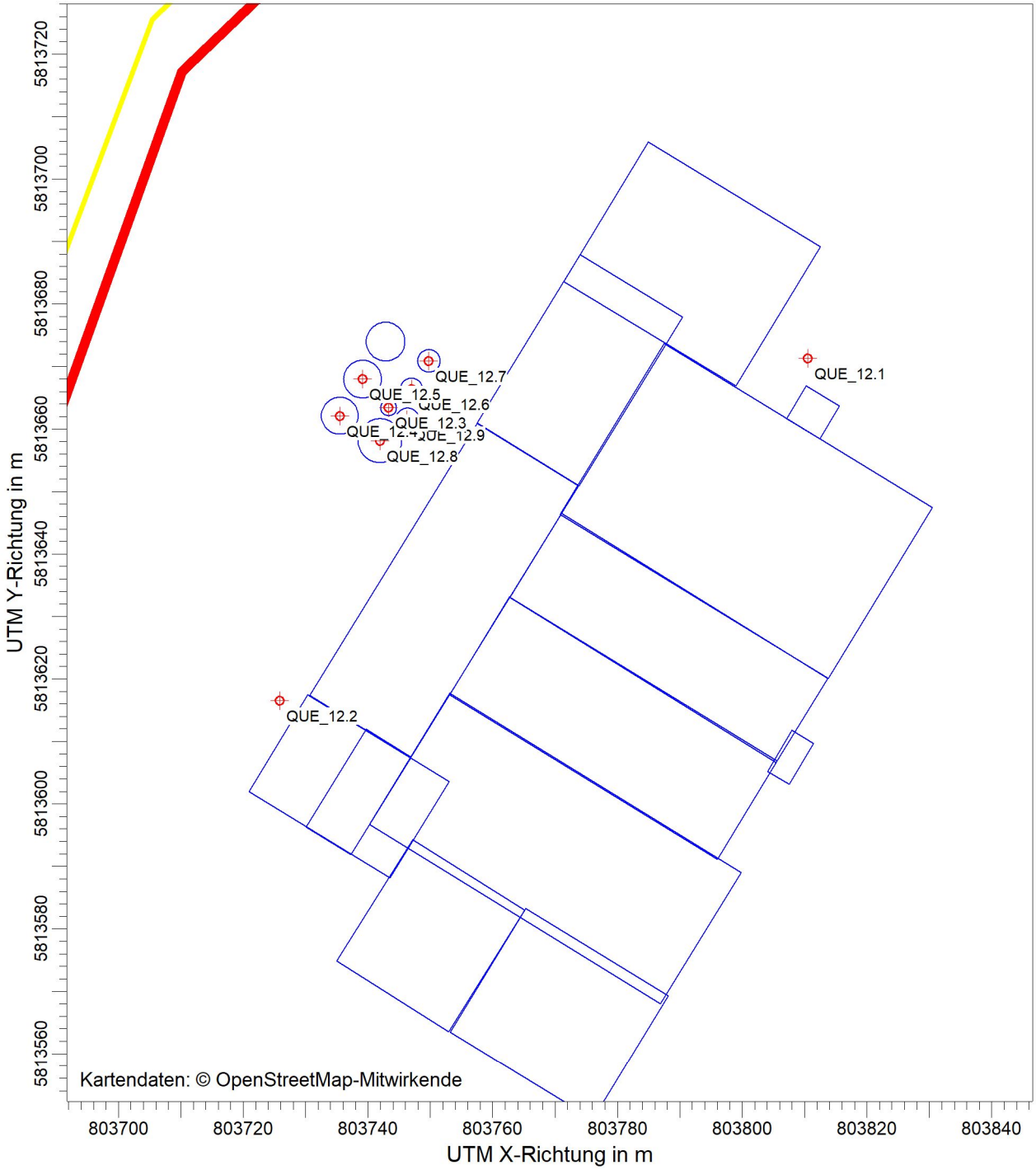
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\A20120_1_1_x_Naturschutzgebiete\20120_1_SOLL_KVA.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Quellenplan KW + KVA



BEMERKUNGEN:

Anlage 1:

Quellenplan
- Klärschlamm-Verwertungs-Anlage

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:1.000

0 0,03 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

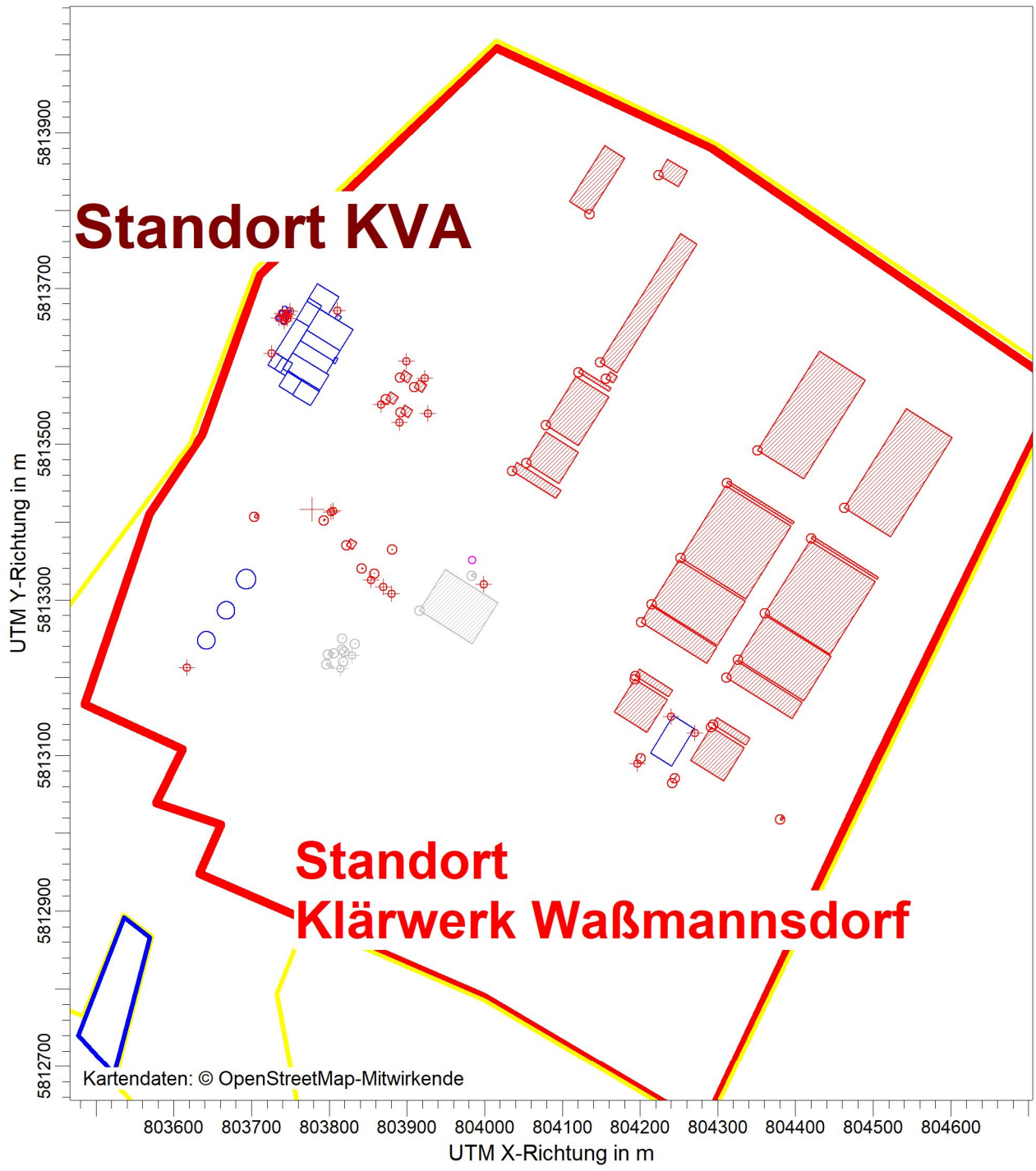
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Quellenplan_KVA\20120_1_SOLL_K_Quellenplan.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Quellenplan KW + KVA



BEMERKUNGEN:

Anlage 1:

Quellenplan
- Klärwerk
- Klärschlamm-Verwertungs-Anlage

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:8.000

0 0,2 km

BUB
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

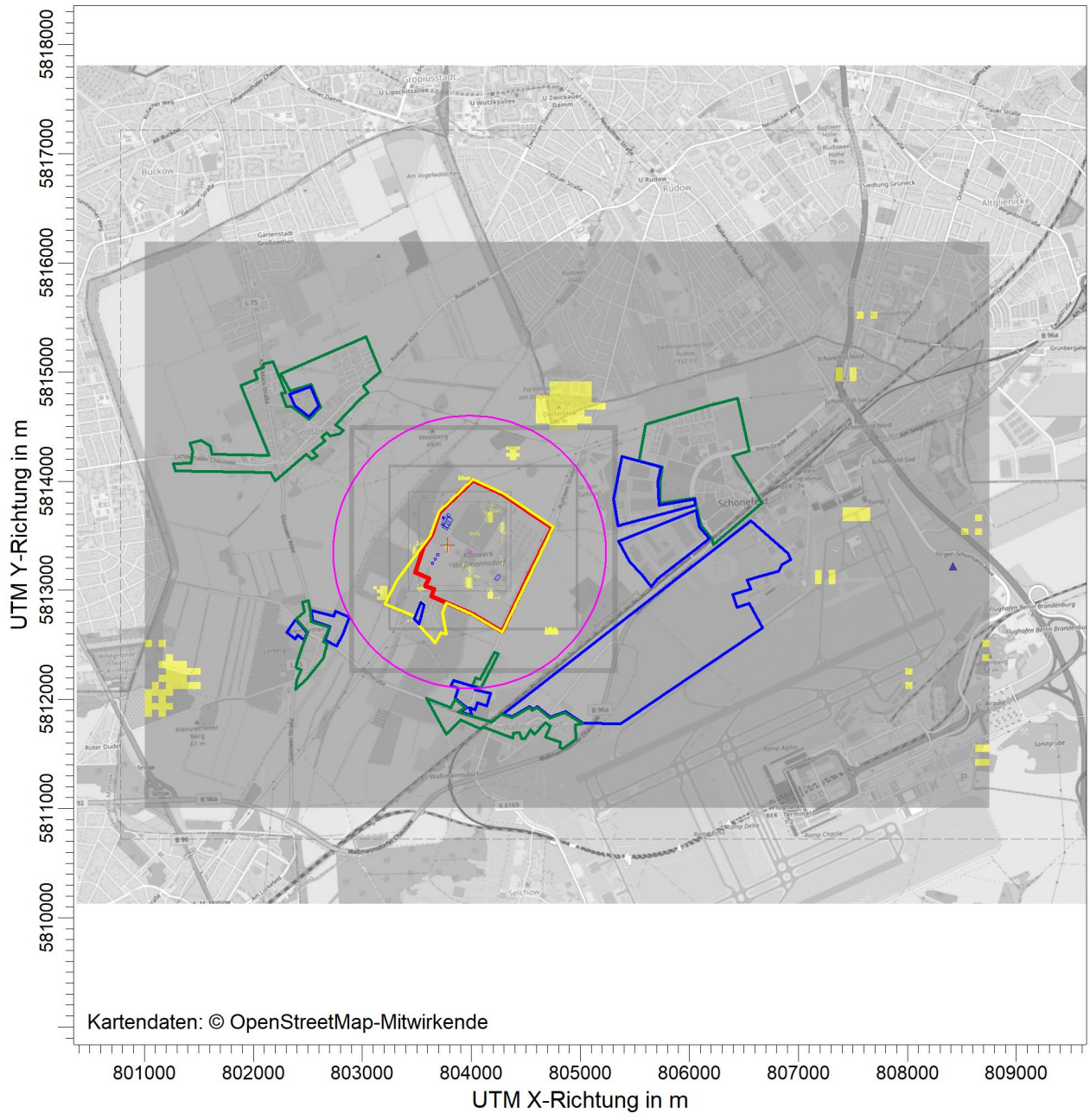
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

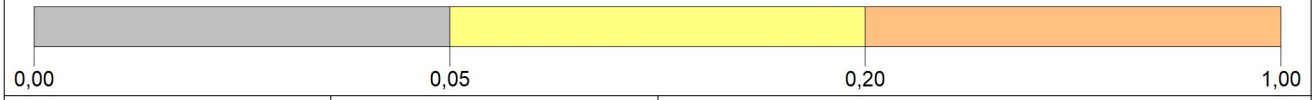
F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Quellenplan_KVA+KW\20120_1_SOLL_K_Quellenplan.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Quellenplan KW + KVA



Geländesteigung (<0.05=98,7% / 0.05-0.2=1,3% / >0.2=0,0% Min=0,000 / Max=0,162)



BEMERKUNGEN:

Anlage 1:

Darstellung Geländesteigung

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:60.000

0 2 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

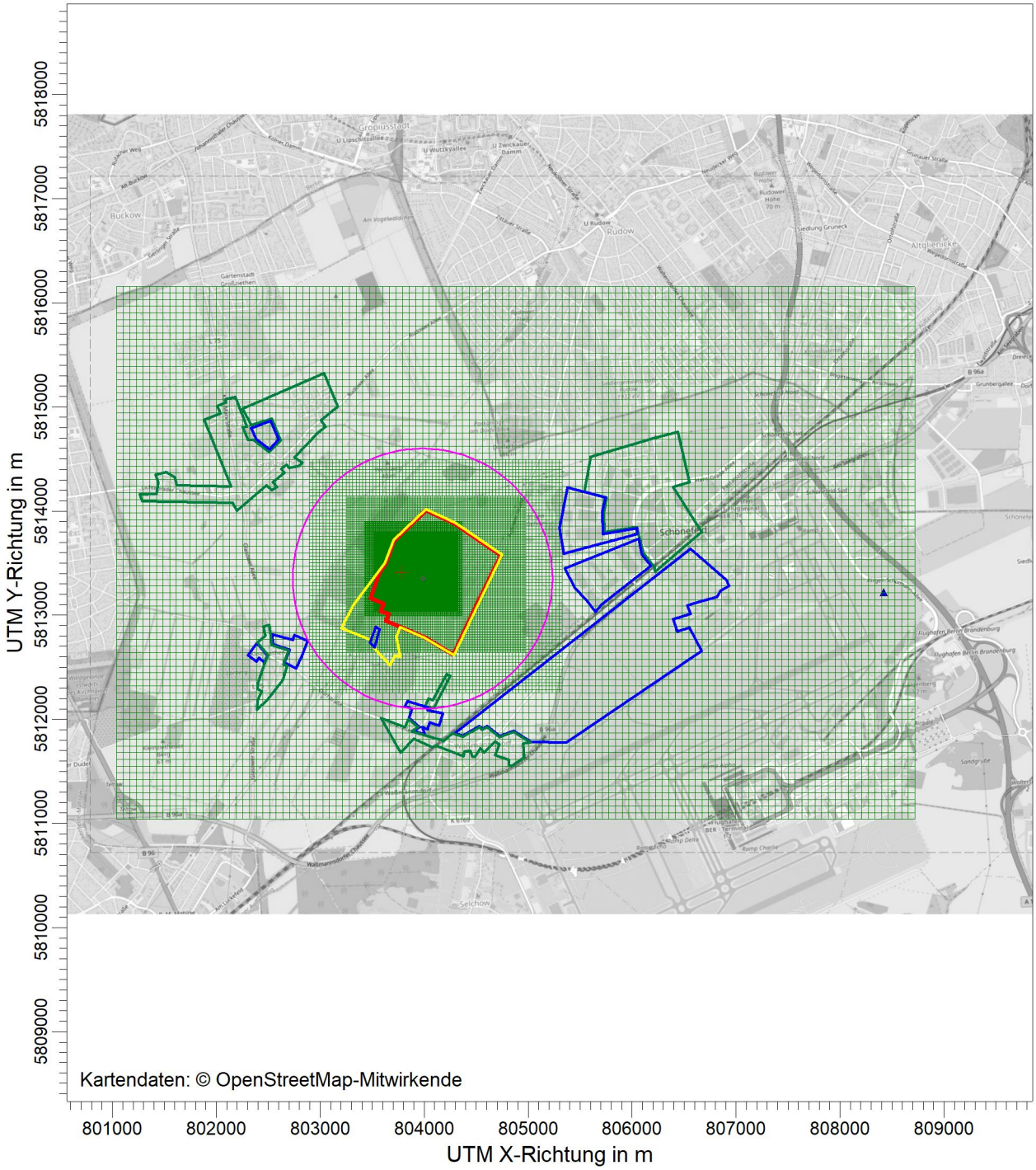
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\A20120_1_1_4_Gelaende\20120_1_gelaende.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Quellenplan KW + KVA



BEMERKUNGEN:

Anlage 1:

Darstellung Rechengitter und Aneometerstandort

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:60.000

0 2 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

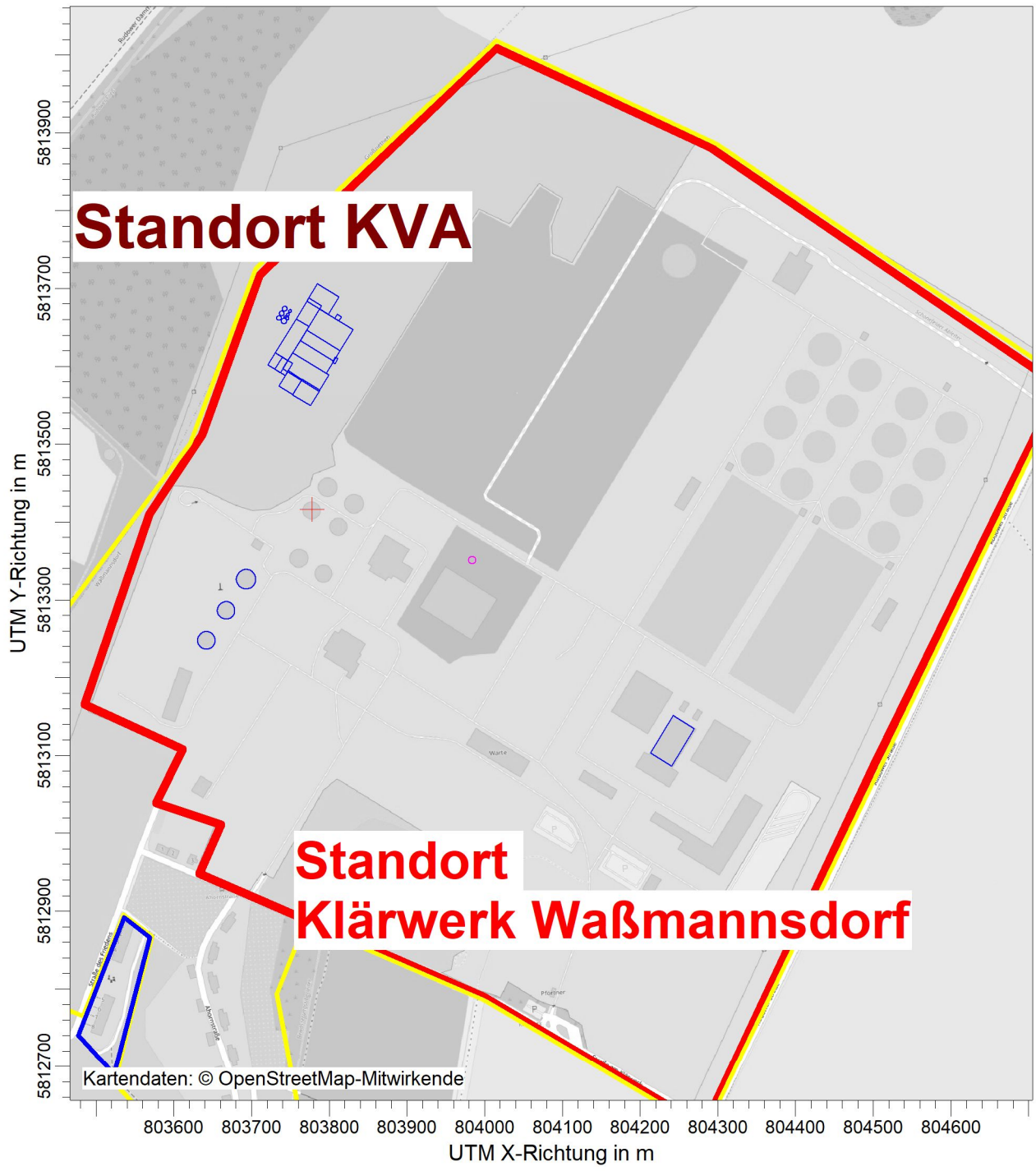
20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\A20120_1_1_5_Rechengitter\20120_1_Rechengitter.aus

PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Quellenplan KW + KVA



BEMERKUNGEN:

Anlage 1:

Darstellung eingepflegte Gebäude

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

MAßSTAB: 1:8.000

0 0,2 km

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

PROJEKT-NR.:

20.120

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\A20120_1_1_x_Gebaeude_KVA+KW\20120_1_SOLL_K_Quellenplan.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 1.7: Prüfung Abgasfahnenüberhöhung

Quelle	Prüfpunkte gemäß TA-Luft			Bemerkung	Ansatz	
	Quellhöhe mindestens 10 m über Flur und 3 m über First [1)]	Abluftgeschwindigkeit ≥ 7 m/s	Keine wesentliche Beeinflussung durch Strömungshindernisse		Thermische Überhöhung	Mechanische Überhöhung
"Kamin Verbrennung (3-zügig)"	ja	ja	ja		ja	ja
„Kamin RTO“	ja	ja	ja		ja	ja
Silo-Anlage						
"Sandsilo"	nein	-	nein		nein	nein
"Aschesilo 1"						
"Aschesilo 2"						
"Reststoffsilo 1"						
"Reststoffsilo 2"						
"Kalkhydrat-Silo"						
"Aktivkohle-Silo"						

Bemerkung: 1) Bei einer Dachneigung von weniger als 20° ist die Höhe des Dachfirstes unter Zugrundelegung einer Neigung von 20° zu berechnen.

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 2

„Wetterdaten“

Ausbreitungsklassenstatistik Berlin-Schönefeld

Repräsentatives Jahr 26.04.2016 bis 26.04.2017
Bezugszeitraum 25.04.2010 bis 24.03.2021

STATIONSNAME	WMO_NUMMER	ICAO	BETREIBER	STATIONSTYP / MELDEGRUPPE	AUTOMATENTYP
Berlin-Schönefeld	**10385**	**EDDB**	**DWD**	**Fww / I**	**AMDA I**
GEOGRAPHISCHE LÄNGE E	GEOGRAPHISCHE BREITE N	LAGE	STATIONSHÖHE m	BAROMETERHÖHE m	FLUGPLATZHÖHE m
13°31'57"	**52°22'56"**		**45**	**50.3**	**47**

Geographische Angaben

a) Stationslage

Die Station befindet sich im östlichen Teil des Flughafens Berlin-Schönefeld.

b) Umgebung

Der Flughafen liegt am südöstlichen Stadtrand von Berlin etwa 18 km vom Stadtkern in der Spreetalniederung zwischen Berlin und Fürstenwalde. Die Station ist von Wiese umgeben. Etwa 150 m östlich befindet sich eine Strauch-gruppe, die in einer kleinen Senke steht, in der sich ein Tümpel gebildet hat. Im Sektor Süd bis Südwest beginnt in einer Entfernung von etwa 0,5 km die Siedlung Kienberg (lockere Bebauung und Baumbestand). 0,6 km süd-lich steht das Heizhaus, 1 km südlich schließt sich der Ort Diepensee an. 1 km südwestlich liegt der Werftkomplex. Die Abfertigungsgebäude des Flug-hafens liegen nordwestlich in einer Entfernung von 1,3 km, 1,4 km nord-west-lich wird der Ort Schönefeld, 1,7 km nordwestlich die B 96a und der Bahnhof Schöne-feld erreicht. Im Norden und Osten bis Südosten schließt sich Siedlung und siedlungsbeeinflußte Fläche an, nach Süden bis Südwesten und lokal im Westen landwirtschaftlich genutzte Fläche. Weiter im Osten bis Südosten liegt ein ausgedehntes Forstwirtschaftsgebiet (Kiefer). Seine Ausläufer reichen bis auf 2 km an die Station heran.

c) Besonderheiten

Im naturräumlichen Sinne ist die Station repräsentativ für den Bereich der Platten im Südosten von Berlin.

Temperaturmessung

a) Messgeräte/Geberhöhe (in Meter)

Lufttemperatursensor PT 100/2, Minimumthermometer/2, Minimumthermometer/0, Thermohygrograph/2, Maximumthermometer/2, Erdbodentemperatursensor PT100/-0.1, Erdbodentemperatursensor PT100/-0, Erdbodentemperatursensor PT100/-1, Maximumtemperatursensor PT 100/2, Erdbodentemperatursensor PT100/0, Lufttemperatursensor PT 100/0, Minimumtemperatursensor PT 100/2, Erdbodentemperatursensor PT100/-0.5, Erdbodentemperatursensor PT100/-0.2

c) Repräsentanz

für weitere Umgebung

d) Besonderheiten

Typisch für windexponierte (freie) Lagen des Stadtrandes von Berlin.

Windmessung

a) Messgeräte/Geberhöhe (in Meter)

Windrichtungsgeber-Thies/10, Windgeschwindigkeitsgeber-Thies/10

c) Repräsentanz

für weitere Umgebung

Niederschlagsmessung

a) Messgeräte/Geberhöhe (in Meter)

Ombrometer NG 200/1, Niederschlagsmesser, Chrom/1, Niederschlagsgeber Kroneis/1

c) Repräsentanz

für weitere Umgebung

Sichtbestimmung

Wolkenhöhenmessung

a) Messgeräte

Wolkenhöhenmesser LD 40

Lokale Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen

a) Geländeeinflüsse auf das Wetter des Gebietes in Abhängigkeit der Wetterlage

Im N-Sektor: Sichtbehinderung durch Stadtdunst und Industrierauch insbesondere bei winterlichen Inversionslagen.

Deutscher Wetterdienst
Abteilung Klima- und Umweltberatung

Az.: KU11C/C961/15

Ermittlung eines repräsentativen Jahres

Ort: Berlin-Schönefeld

Bezugszeitraum: 2005 – 2014

Repräsentatives Jahr: 2009

Für die Station Berlin-Schönefeld wurde aus einer 10 - jährigen Reihe (Bezugszeitraum 2005 bis 2014) ein "für Ausbreitungszwecke repräsentatives Jahr" ermittelt (gem. TA Luft 2002, Kap. 4.6.4.1). Dies wird in einem standardisierten Verfahren durchgeführt. Die Hauptkriterien zur Auswahl in der Reihenfolge ihrer Wichtung sind:

1. Häufigkeiten der Windrichtungsverteilung und ihre Abweichungen
2. Monatliche und jährliche mittlere Windgeschwindigkeit
3. Berücksichtigung von Nacht- und Schwachwindauswahl
4. Häufigkeiten der Großwetterlagen nach Hess/Brezowski („Katalog der Großwetterlagen Europas“, Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 113, Offenbach a.M., 1969)

Es wird das Jahr ausgewählt, das in der Windrichtungsverteilung der langjährigen Bezugsperiode am nächsten liegt. Dabei werden zuerst primäre und sekundäre Maxima der Windrichtung verglichen. Alle weiteren Windrichtungen werden in der Reihenfolge ihrer Häufigkeiten mit abnehmender Gewichtung ebenso verglichen und bewertet.

Monatliche und jährliche mittlere Windgeschwindigkeiten (ff) werden ebenso auf ihre Ähnlichkeiten im Einzeljahr mit der langjährigen Bezugsperiode verglichen. Das Jahr mit der niedrigsten Abweichungssumme wird ermittelt. Diese Bewertungen werden für das Gesamtkollektiv und für die Auswahl der Nacht- und Schwachwindlagen durchgeführt (ff $\leq$ 3 m/s).

Das so primär aus Windrichtung und sekundär aus Windgeschwindigkeit ermittelte „ähnlichste Jahr“ wird nun verglichen auf Übereinstimmung in den Großwetterlagen.

Für den Standort Berlin-Schönefeld wurde aus der oben genannten Bezugsperiode und nach den aufgeführten Kriterien das Jahr 2009 als repräsentativ ausgewählt.

Offenbach, den 03.06.2015

Dipl.-Met. Johann Hessel
Leiter Zentrales Klimabüro (ZKB)

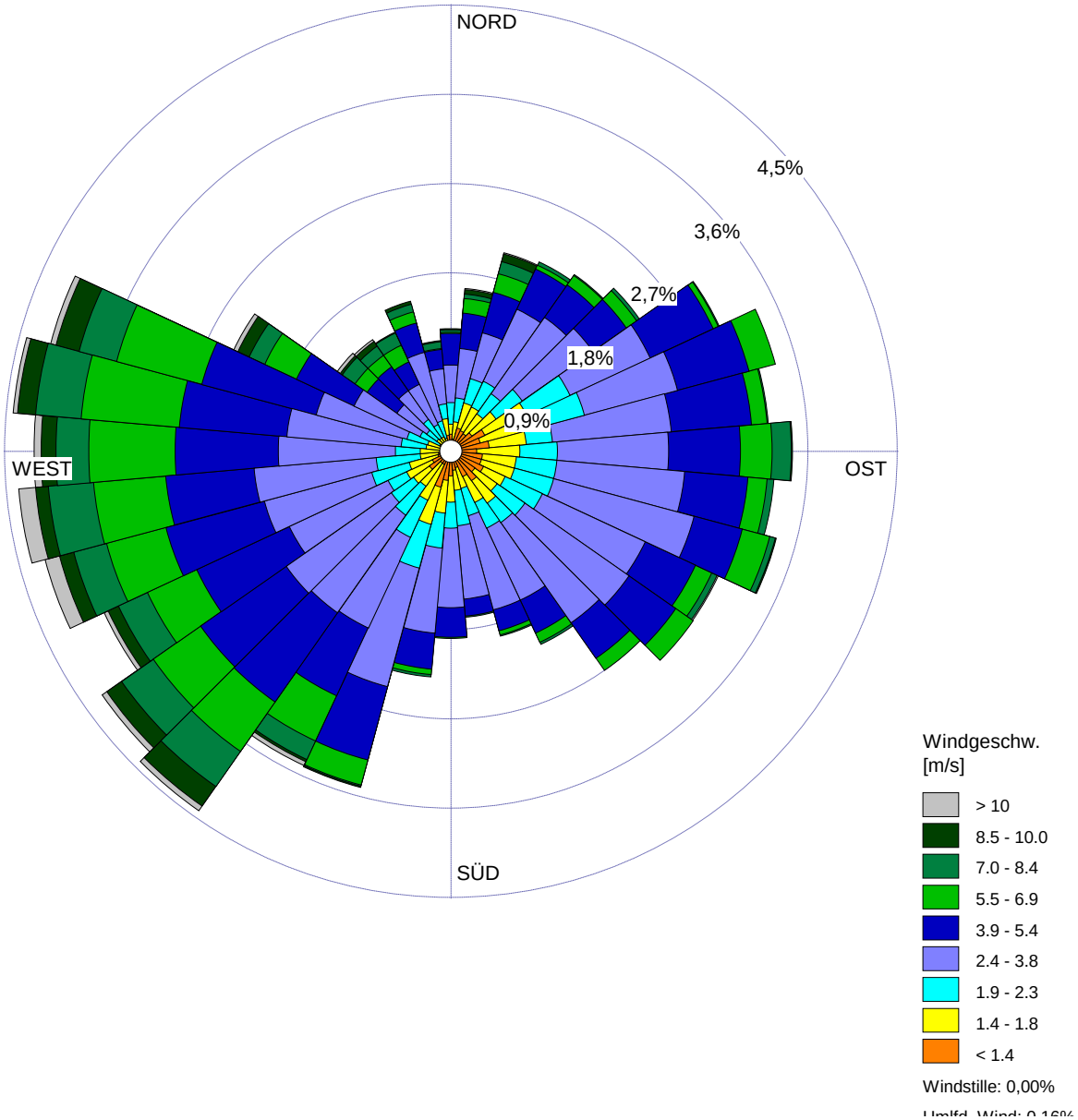
Dipl.-Met. Joachim Namyslo
Bearbeiter

WINDROSEN-PLOT:

15.073 BWB Waßamnnsdorf
AKterm Berlin-Schönefeld

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



BEMERKUNGEN:

AKterm Berlin-Schönefeld
rep. Jahr 2009
Bezugszeitraum 2005 - 2014

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 01.01.2009 - 00:00
End-Datum: 31.12.2009 - 23:00

Firmenname:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Bearbeiter:

B.Eng. Melanie Jokel

WINDSTILLE:

0,00%

GESAMTANZAHL:

8759 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

3,70 m/s

DATUM:

28.01.2016

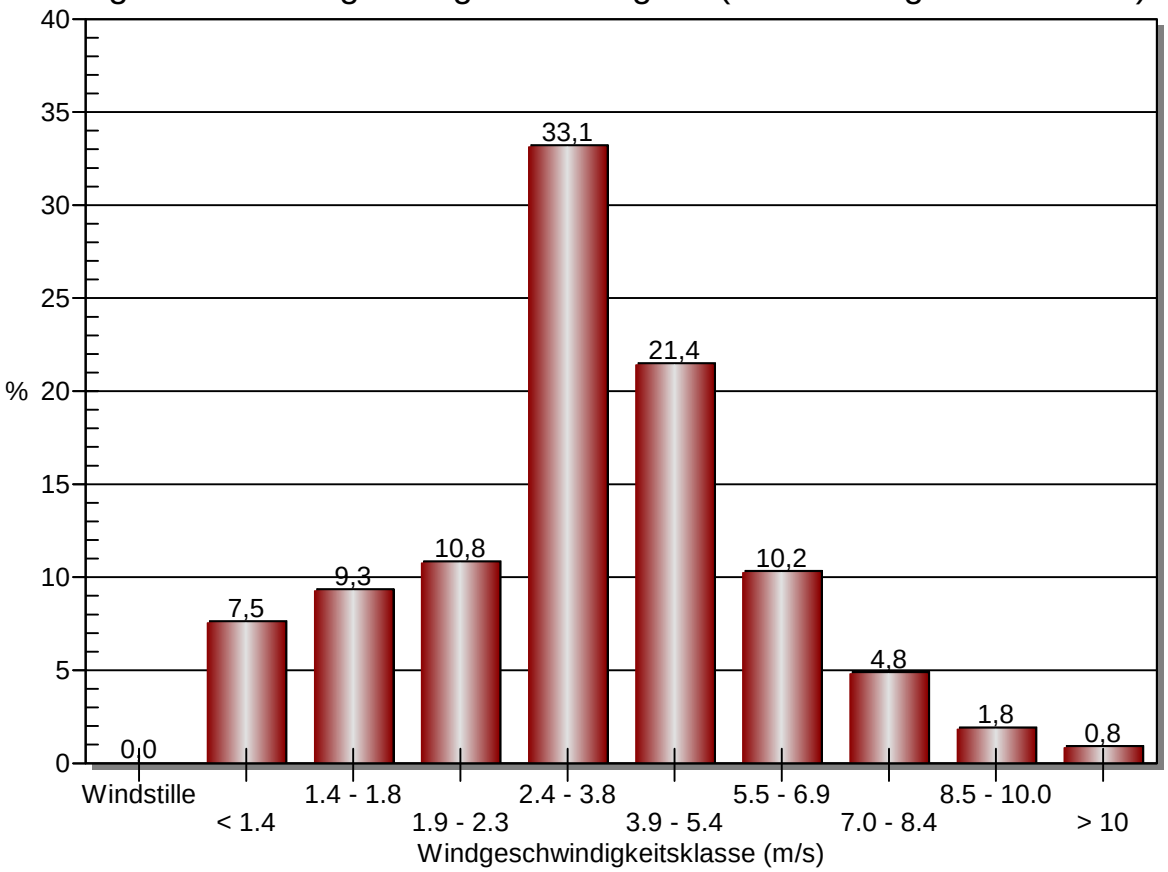
PROJEKT-NR.:

15.073

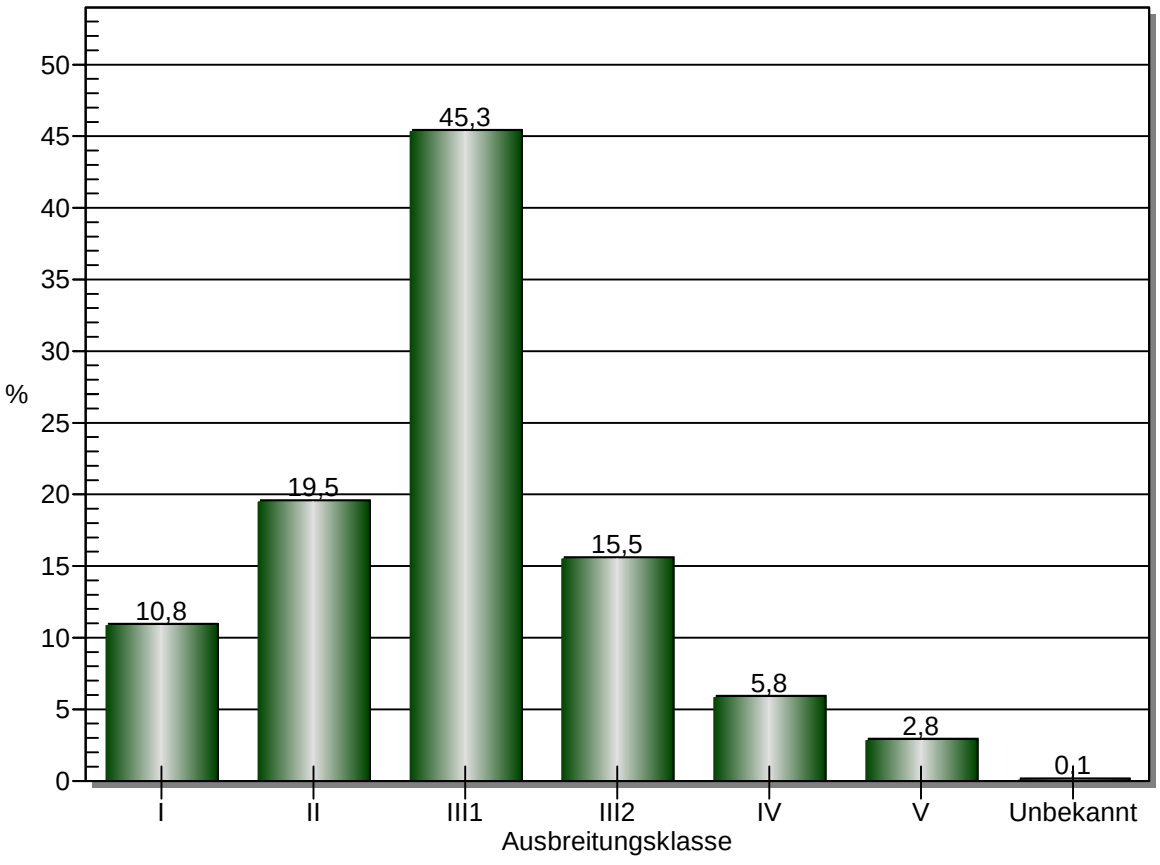
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Häufigkeitsverteilung Windgeschwindigkeit (Ausbreitungsklasse Total)



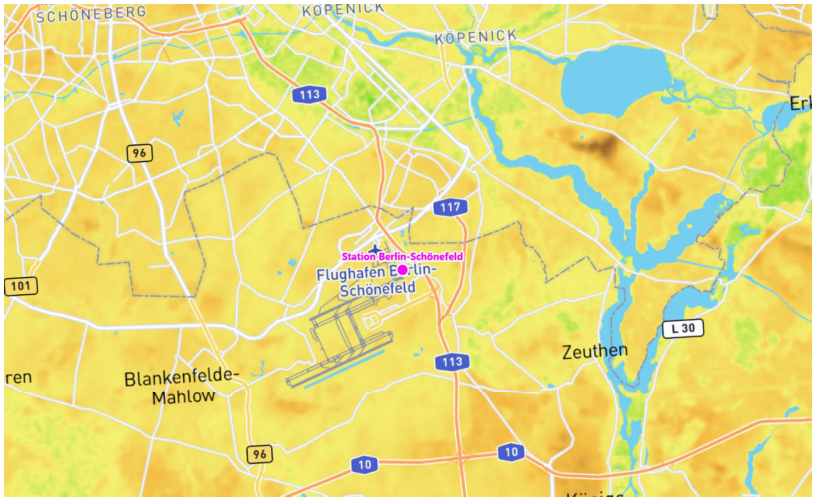
Häufigkeitsverteilung Ausbreitungsklasse



Meteo View 8.6.0 - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Bestimmung eines repräsentativen Jahres nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft

für die DWD-Station Berlin-Schönefeld



Auftraggeber:	Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB) Hamburger Str. 273a 38114 Braunschweig	Tel.: +49 (0) 531 - 22 09 6-0
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Thomas Köhler Tel.: 037206 8929-44 Email: Thomas.Koehler@ifu-analytik.de	Dr. Hartmut Sbosny Tel.: 037206 8929-43 Email: Hartmut.Sbosny@ifu-analytik.de
Aktenzeichen:	AKJ.20210415-01	
Ort, Datum:	Frankenberg, 23. April 2021	
Anzahl der Seiten:	31	
Anlagen:	-	

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18986-01-00

Akkreditiert für die Bereitstellung meteorologischer Daten für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

IFU GmbH
Privates Institut für Analytik
An der Autobahn 7
09669 Frankenberg/Sa.

tel +49 (0) 37206.89 29 0
fax +49 (0) 37206.89 29 99
e-mail info@ifu-analytik.de
www.ifu-analytik.de

HRB Chemnitz 21046
USt-ID DE233500178
Geschäftsführer Axel Delan

iban DE27 8705 2000 3310 0089 90
bic WELADED1FGX
bank Sparkasse Mittelsachsen

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2
Abbildungsverzeichnis 3
Tabellenverzeichnis 4
1 Aufgabenstellung 5
2 Beschreibung der Wetterstation 6
3 Bestimmung eines repräsentativen Jahres 10
3.1 Bewertung der vorliegenden Datenbasis und Auswahl eines geeigneten Zeitraums 10
3.2 Analyse der Verteilungen von Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Ausbreitungsklasse sowie der Nacht- und Schwachwinde 14
3.3 Prüfung auf Plausibilität 18
4 Beschreibung der Datensätze 22
4.1 Effektive aerodynamische Rauigkeitslänge 22
4.1.1 Theoretische Grundlagen 22
4.1.2 Bestimmung der effektiven aerodynamischen Rauigkeit im konkreten Fall 25
4.2 Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse 26
4.3 Ausbreitungsklassenzeitreihe 27
4.4 Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlag 27
5 Zusammenfassung 29
6 Prüfliste für die Übertragbarkeitsprüfung 30
7 Schrifttum 31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der ausgewählten Station....6
Abbildung 2: Luftbild mit der Umgebung der Messstation....8
Abbildung 3: Orographie um den Standort der Wetterstation....9
Abbildung 4: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Windrichtungsverteilung....11
Abbildung 5: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Windgeschwindigkeitsverteilung....12
Abbildung 6: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Verteilung der Ausbreitungsklasse....13
Abbildung 7: Gewichtete χ^2-Summe und Einzelwerte als Maß für die Ähnlichkeit der einzelnen Testzeiträume zu je einem Jahr (Jahreszeitreihe) mit dem Gesamtzeitraum....16
Abbildung 8: Gewichtete σ-Umgebung-Treffersumme und Einzelwerte als Maß für die Ähnlichkeit der einzelnen Testzeiträume zu je einem Jahr (Jahreszeitreihe) mit dem Gesamtzeitraum....17
Abbildung 9: Vergleich der Windrichtungsverteilung für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum....18
Abbildung 10: Vergleich der Windgeschwindigkeitsverteilung für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum....19
Abbildung 11: Vergleich der Verteilung der Ausbreitungsklasse für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum....20
Abbildung 12: Vergleich der Richtungsverteilung von Nacht- und Schwachwinden für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum....21
Abbildung 13:Schematischer Ablauf zur Bestimmung der effektiven aerodynamischen Rauigkeit....24
Abbildung 14:Verteilung der effektiven aerodynamischen Rauigkeiten auf die Windrichtungssektoren für die Station Berlin-Schönefeld....26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Koordinaten der Wetterstation....7
Tabelle 2: Anzahl der Einzelmessungen und Sektorenrauigkeiten für die Station Berlin-Schönefeld....25
Tabelle 3: Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse für die Station Berlin-Schönefeld....27

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft unter Verwendung der meteorologischen Daten der Station Berlin-Schönefeld in Brandenburg. Diese DWD-Station wurde unlängst nach dem Namen des Flughafens Berlin-Brandenburg umbenannt.

Die TA Luft sieht vor, meteorologische Daten für Ausbreitungsrechnungen von einer Messstation (Bezugswindstation) auf einen Anlagenstandort (Zielbereich) zu übertragen, wenn am Standort der Anlage keine Messungen vorliegen.

Dabei ist zu ermitteln, welches Jahr für die Messdaten der ausgewählten Bezugswindstation repräsentativ für einen größeren Zeitraum ist. Dies geschieht im Rahmen des vorliegenden Dokuments unter Beachtung der Regelungen in VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [1].

2 Beschreibung der Wetterstation

Die zur Übertragung ausgewählte Station Berlin-Schönefeld befindet sich auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld, etwa 22 km in südöstlicher Richtung vom Berliner Stadtkern entfernt. Der Flughafen liegt im Landkreis Dahme-Spreewald und gehört zum Bundesland Brandenburg. Die Lage der Station in Brandenburg ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich.

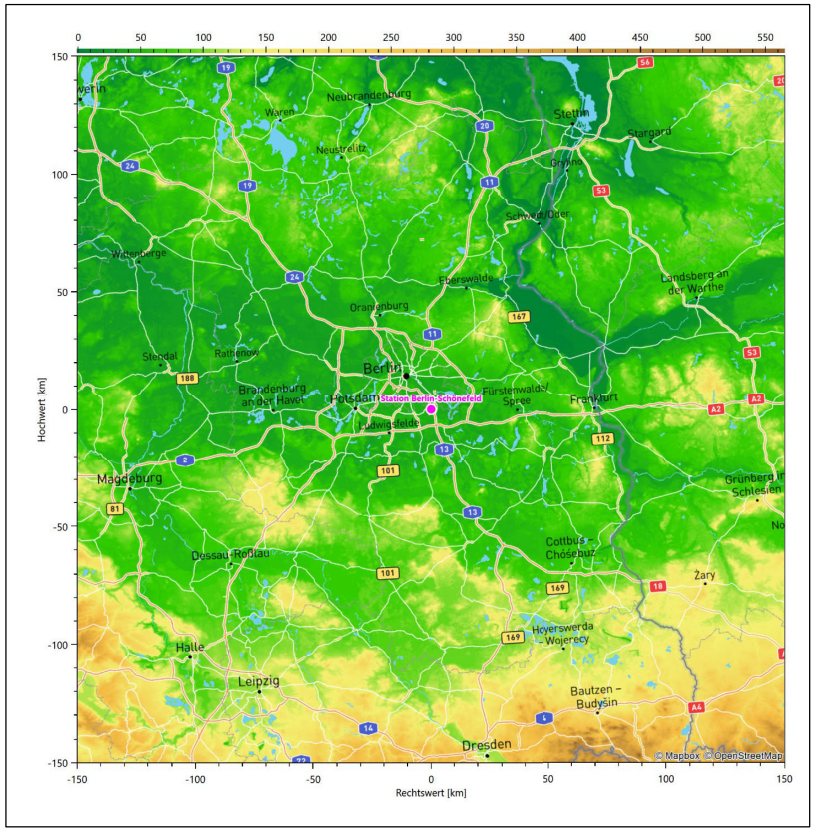


Abbildung 1: Lage der ausgewählten Station

In der folgenden Tabelle sind die Koordinaten der Wetterstation angegeben. Sie liegt 46 m über NHN. Der Windgeber war während des hier untersuchten Zeitraumes in einer Höhe von 10 m angebracht.

Tabelle 1: Koordinaten der Wetterstation

Geographische Länge:	13,5306°
Geographische Breite:	52,3807°

Die Umgebung der Station ist durch eine wechselnde Landnutzung geprägt. Die Station liegt am östlichen Rand des Flughafens, westlich erstrecken sich die Start- und Landebahnen, östlich schließen sich nach der Autobahn A113 Wiesen, Ackerflächen und kleine Waldstücke an. In etwas Abstand folgen die dichten Siedlungsbebauungen der Stadtteile Schönefeld, Waltersdorf und Bohnsdorf.

Das folgende Luftbild verschafft einen detaillierten Überblick über die Nutzung um die Wetterstation.

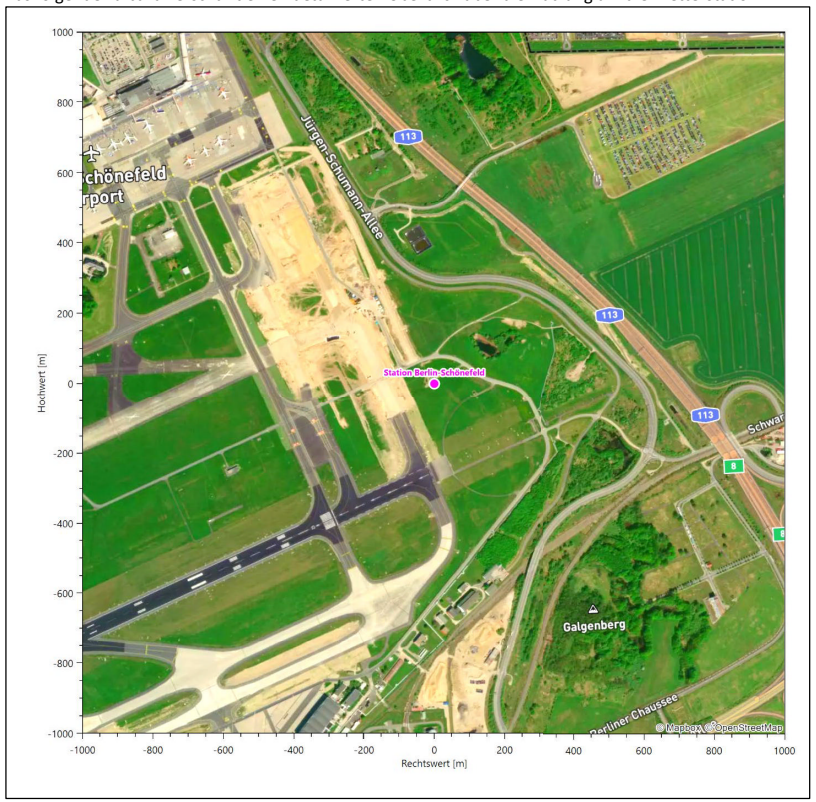


Abbildung 2: Luftbild mit der Umgebung der Messstation

Orographisch ist das Gelände, auch im weiteren Umkreis, nur schwach gegliedert. Es ist von allen Richtungen eine ungestörte Anströmung möglich. Die nachfolgende Abbildung verschafft einen Überblick über das Relief.

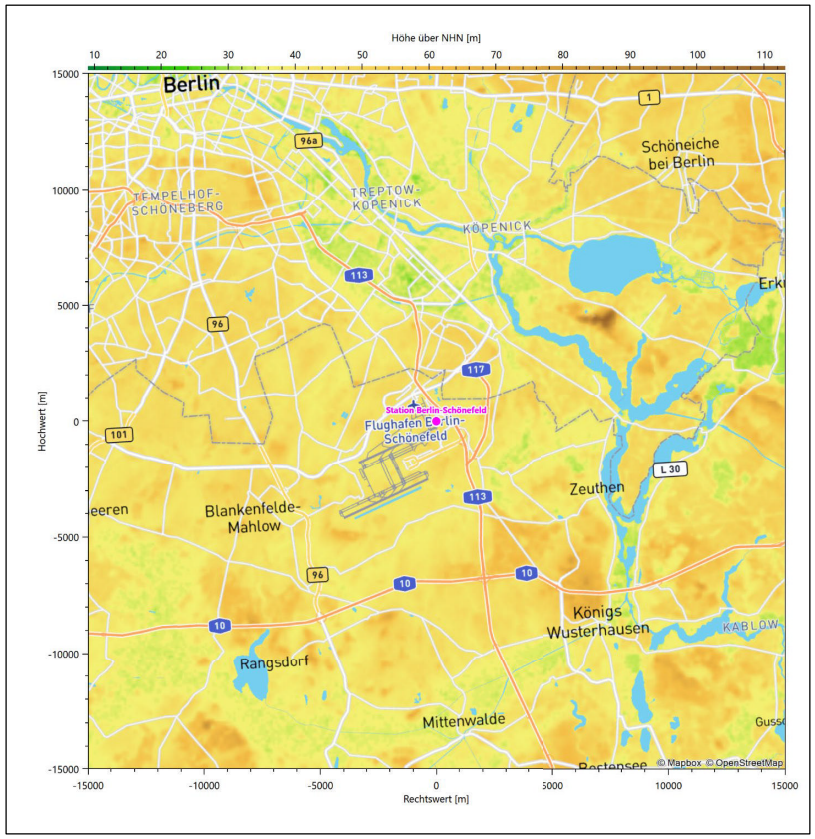


Abbildung 3: Orographie um den Standort der Wetterstation

3 Bestimmung eines repräsentativen Jahres

Neben der räumlichen Repräsentanz der meteorologischen Daten ist auch die zeitliche Repräsentanz zu prüfen. Bei Verwendung einer Jahreszeitreihe der meteorologischen Daten muss das berücksichtigte Jahr für den Anlagenstandort repräsentativ sein. Dies bedeutet, dass aus einer hinreichend langen, homogenen Zeitreihe (nach Möglichkeit 10 Jahre, mindestens jedoch 5 Jahre) das Jahr ausgewählt wird, das dem langen Zeitraum bezüglich der Windrichtungs-, Windgeschwindigkeits- und Stabilitätsverteilung am ehesten entspricht.

Im vorliegenden Fall geschieht die Ermittlung eines repräsentativen Jahres in Anlehnung an das Verfahren AKJahr, das vom Deutschen Wetterdienst verwendet und in VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [1] veröffentlicht wurde.

Bei diesem Auswahlverfahren handelt es sich um ein objektives Verfahren, bei dem die Auswahl des zu empfehlenden Jahres hauptsächlich auf der Basis der Resultate zweier statistischer Prüfverfahren geschieht. Die vorrangigen Prüfkriterien dabei sind Windrichtung und Windgeschwindigkeit, ebenfalls geprüft werden die Verteilungen von Ausbreitungsklassen und die Richtung von Nacht- und Schwachwinden. Die Auswahl des repräsentativen Jahres erfolgt dabei in mehreren aufeinander aufbauenden Schritten. Diese sind in den Abschnitten 3.1 bis 3.3 beschrieben.

3.1 Bewertung der vorliegenden Datenbasis und Auswahl eines geeigneten Zeitraums

Um durch äußere Einflüsse wie z. B. Standortverlegungen oder Messgerätewechsel hervorgerufene Unstetigkeiten innerhalb der betrachteten Datenbasis weitgehend auszuschließen, werden die Zeitreihen zunächst auf Homogenität geprüft. Dazu werden die Häufigkeitsverteilungen von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse herangezogen.

Für die Bewertung der Windrichtungsverteilung werden insgesamt 12 Sektoren mit einer Klassenbreite von je 30° gebildet. Es wird nun geprüft, ob bei einem oder mehreren Sektoren eine sprunghafte Änderung der relativen Häufigkeiten von einem Jahr zum anderen vorhanden ist. „Sprunghafte Änderung“ bedeutet dabei eine markante Änderung der Häufigkeiten, die die normale jährliche Schwankung deutlich überschreitet, und ein Verbleiben der Häufigkeiten auf dem neu erreichten Niveau über die nächsten Jahre. Ist dies der Fall, so wird im Allgemeinen von einer Inhomogenität ausgegangen und die zu verwendende Datenbasis entsprechend gekürzt.

Eine analoge Prüfung wird anhand der Windgeschwindigkeitsverteilung durchgeführt, wobei eine Aufteilung auf die Geschwindigkeitsklassen der TA Luft, Anhang 3, Tabelle 18 [2] erfolgt. Schließlich wird auch die Verteilung der Ausbreitungsklassen im zeitlichen Verlauf über den Gesamtzeitraum untersucht.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Test auf Homogenität für die ausgewählte Station über die letzten Jahre.

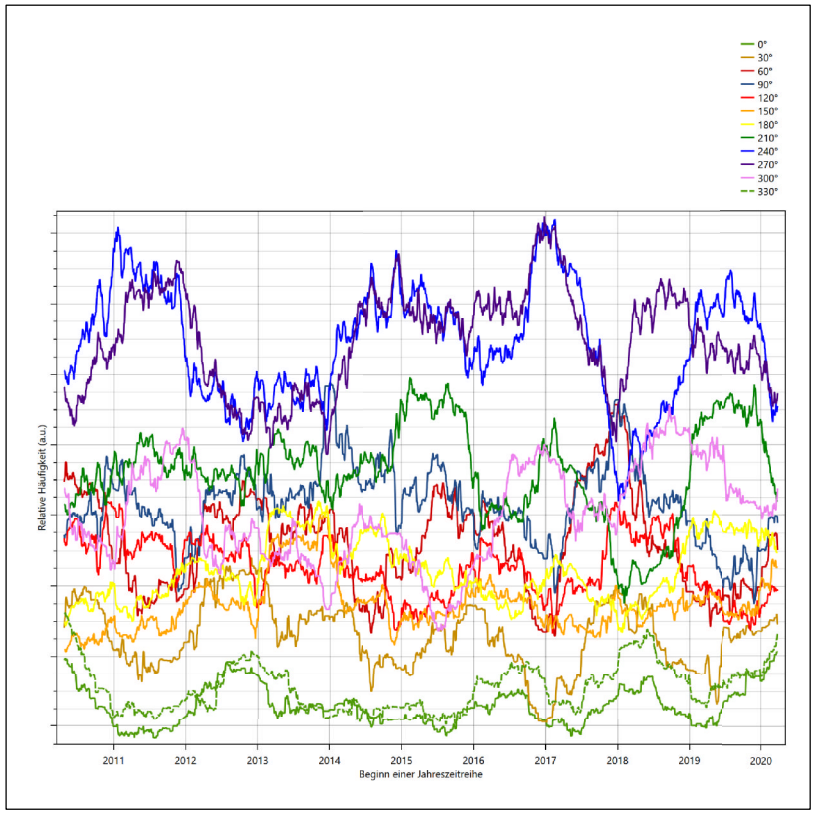


Abbildung 4: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Windrichtungsverteilung

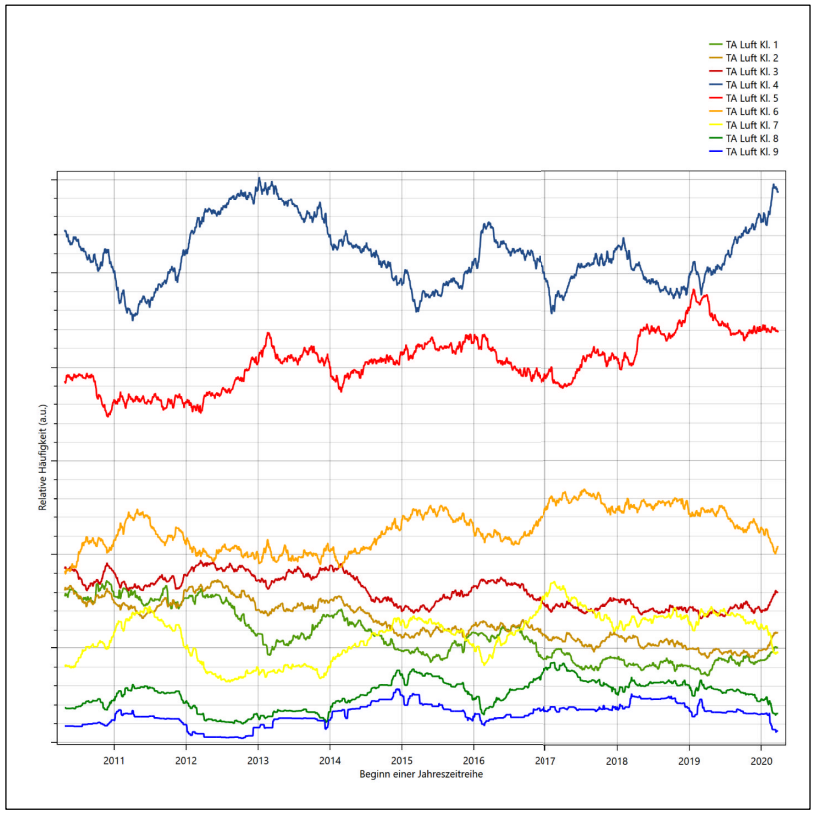


Abbildung 5: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Windgeschwindigkeitsverteilung

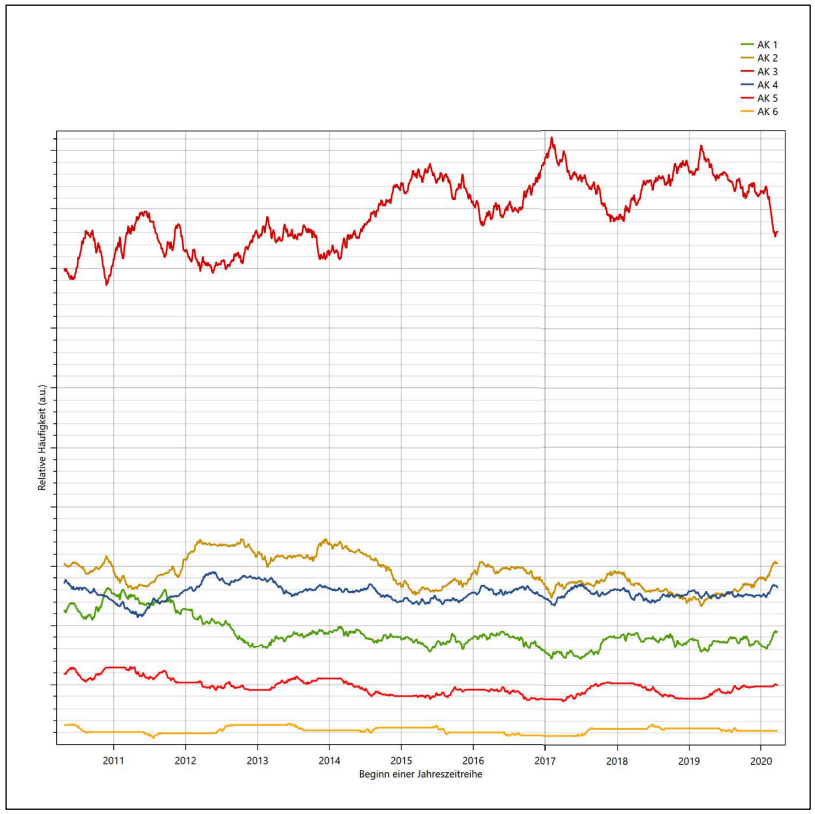


Abbildung 6: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Verteilung der Ausbreitungsklasse

Für die Bestimmung eines repräsentativen Jahres werden Daten aus einem Gesamtzeitraum mit einheitlicher Höhe des Messwertgebers vom 25.04.2010 bis zum 24.03.2021 verwendet.

Wie aus den Grafiken erkennbar ist, gab es im untersuchten Zeitraum keine systematischen bzw. tendenziellen Änderungen an der Windrichtungsverteilung und der Windgeschwindigkeitsverteilung. Die Datenbasis ist also homogen und lang genug, um ein repräsentatives Jahr auszuwählen.

3.2 Analyse der Verteilungen von Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Ausbreitungsklasse sowie der Nacht- und Schwachwinde

In diesem Schritt werden die bereits zum Zwecke der Homogenitätsprüfung gebildeten Verteilungen dem χ^2-Test zum Vergleich empirischer Häufigkeitsverteilungen unterzogen.

Bei der Suche nach einem repräsentativen Jahr werden dabei alle Zeiträume untersucht, die an den einzelnen Tagen des Gesamtzeitraumes beginnen, jeweils 365 Tage lang sind und bei denen ausreichend Messdaten verfügbar sind. Die Einzelzeiträume müssen dabei nicht unbedingt einem Kalenderjahr entsprechen. Eine Veröffentlichung dazu [3] hat gezeigt, dass bei tageweise gleitender Auswahl des Testdatensatzes die Ergebnisse hinsichtlich der zeitlichen Repräsentativität besser zu bewerten sind als mit der Suche nur nach Kalenderjahren.

Im Einzelfall sollte im Hinblick auf die Vorgaben von TA Luft und BImSchG dabei geprüft werden, ob bei gleitender Auswahl ein Konflikt mit Zeitbezügen entsteht, die ausdrücklich für ein Kalenderjahr definiert sind. Für den Immissions-Jahreswert nach Kapitel 2.3 der TA Luft trifft dies nicht zu, er ist als Mittelwert über ein Jahr (und nicht unbedingt über ein Kalenderjahr) zu bestimmen. Hingegen sind Messwerte für Hintergrundbelastungen aus Landesmessnetzen oft für ein Kalenderjahr ausgewiesen. Diese Messwerte wären dann nicht ohne weiteres mit Kenngrößen vergleichbar, die für einen beliebig herausgegriffenen Jahreszeitraum berechnet wurden. Nach Kenntnis des Gutachters liegt ein solcher Fall hier nicht vor.

Bei der gewählten Vorgehensweise werden die χ^2-Terme der Einzelzeiträume untersucht, die sich beim Vergleich mit dem Gesamtzeitraum ergeben. Diese Terme lassen sich bis zu einem gewissen Grad als Indikator dafür ansehen, wie ähnlich die Einzelzeiträume dem mittleren Zustand im Gesamtzeitraum sind. Dabei gilt, dass ein Einzelzeitraum dem mittleren Zustand umso näherkommt, desto kleiner der zugehörige χ^2-Term (die Summe der quadrierten und normierten Abweichungen von den theoretischen Häufigkeiten entsprechend dem Gesamtzeitraum) ist. Durch die Kenntnis dieser einzelnen Werte lässt sich daher ein numerisches Maß für die Ähnlichkeit der Einzelzeiträume mit dem Gesamtzeitraum bestimmen.

In Analogie zur Untersuchung der Windrichtungen wird ebenfalls für die Verteilung der Windgeschwindigkeiten (auf die TA Luft-Klassen, siehe oben) ein χ^2-Test durchgeführt. So lässt sich auch für die Windgeschwindigkeitsverteilung ein Maß dafür finden, wie ähnlich die ein Jahr langen Einzelzeiträume dem Gesamtzeitraum sind.

Weiterhin wird die Verteilung der Ausbreitungsklassen in den Einzelzeiträumen mit dem Gesamtzeitraum verglichen.

Schließlich wird eine weitere Untersuchung der Windrichtungsverteilung durchgeführt, wobei jedoch das Testkollektiv gegenüber der ersten Betrachtung dieser Komponente dadurch beschränkt wird, dass ausschließlich Nacht- und Schwachwinde zur Beurteilung herangezogen werden. Der Einfachheit halber wird dabei generell der Zeitraum zwischen 18:00 und 6:00 Uhr als Nacht definiert, d.h. auf eine jahreszeitliche Differenzierung wird verzichtet. Zusätzlich darf die Windgeschwindigkeit 3 m/s während dieser nächtlichen Stunden nicht überschreiten. Die bereits bestehende Einteilung der Windrichtungssektoren bleibt hingegen ebenso unverändert wie die konkrete Anwendung des χ^2-Tests.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen stehen für die einzelnen Testzeiträume jeweils vier Zahlenwerte zur Verfügung, die anhand der Verteilung von Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Ausbreitungsklasse und der Richtung von Nacht- und Schwachwinden die Ähnlichkeit des Testzeitraumes mit dem Gesamtzeitraum ausdrücken. Um daran eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, werden die vier Werte gewichtet

addiert, wobei die Windrichtung mit 0,46, die Windgeschwindigkeit mit 0,24, die Ausbreitungsklasse mit 0,25 und die Richtung der Nacht- und Schwachwinde mit 0,15 gewichtet wird. Die Wichtefaktoren wurden aus VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [1] entnommen. Als Ergebnis erhält man einen Indikator für die Güte der Übereinstimmung eines jeden Testzeitraumes mit dem Gesamtzeitraum.

In der folgenden Grafik ist dieser Indikator dargestellt, wobei auch zu erkennen ist, wie sich dieser Wert aus den einzelnen Gütemaßen zusammensetzt. Auf der Abszisse ist jeweils der Beginn des Einzelzeitraums mit einem Jahr Länge abgetragen.

Dabei werden nur die Zeitpunkte graphisch dargestellt, für die sich in Kombination mit Messungen der Bedeckung eine Jahreszeitreihe bilden lässt, die mindestens eine Verfügbarkeit von 90 % hat. Bereiche ohne diese Verfügbarkeit würden grau dargestellt, im vorliegenden Fall gab es solche jedoch nicht.

Ebenfalls zu erkennen ist der Beginn des Testzeitraumes (Jahreszeitreihe), für den die gewichtete χ^2-Summe den kleinsten Wert annimmt (vertikale Linie). Dieser Testzeitraum ist als eine Jahreszeitreihe anzusehen, die dem gesamten Zeitraum im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen am ähnlichsten ist. Dies ist im vorliegenden Fall der 26.04.2016, was als Beginn des repräsentativen Jahres angesehen werden kann. Die repräsentative Jahreszeitreihe läuft dann bis zum 26.04.2017.

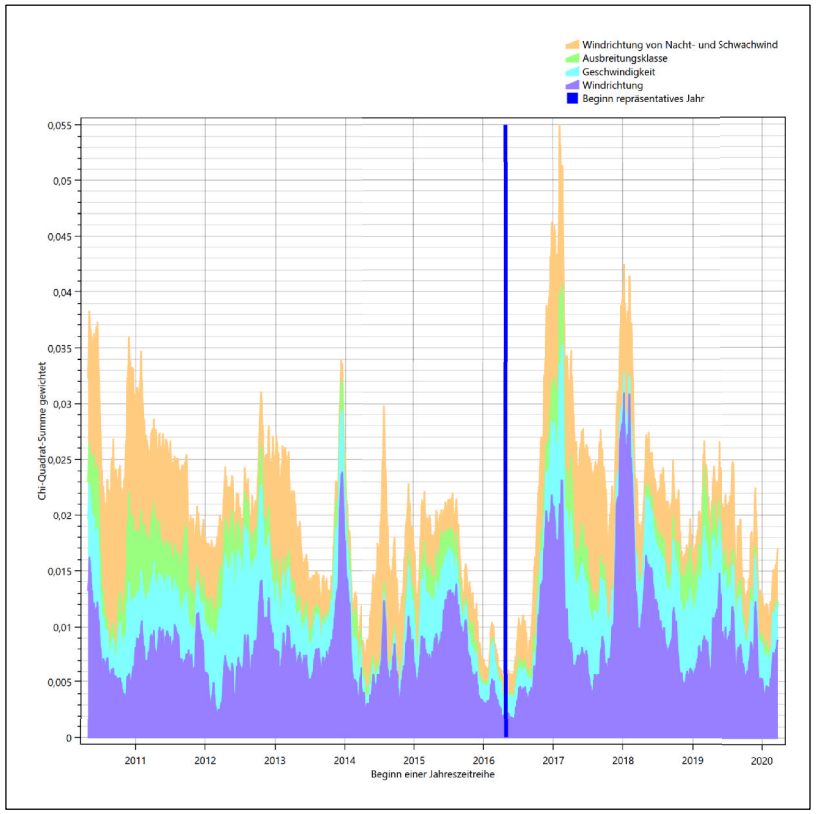


Abbildung 7: Gewichtete χ^2-Summe und Einzelwerte als Maß für die Ähnlichkeit der einzelnen Testzeiträume zu je einem Jahr (Jahreszeitreihe) mit dem Gesamtzeitraum

Die zunächst mit Auswertung der gewichteten χ^2-Summe durchgeführte Suche nach dem repräsentativen Jahr wird erweitert, indem auch geprüft wird, ob das gefundene repräsentative Jahr in der σ-Umgebung der für den Gesamtzeitraum ermittelten Standardabweichung liegen. Auch diese Vorgehensweise ist im Detail in VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [1] (Anhang A3.1) beschrieben.

Für jede Verteilung der zu bewertenden Parameter (Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Ausbreitungsklasse, Richtung der Nacht- und Schwachwinde) wird die Standardabweichung über den Gesamtzeitraum bestimmt. Anschließend erfolgt für jeden Einzelzeitraum die Ermittlung der Fälle, in denen die Klassen der untersuchten Parameter innerhalb der Standardabweichung des Gesamtzeitraumes (σ-Umgebung) liegen.

Die Anzahl von Klassen, die für jeden Parameter innerhalb der σ-Umgebung des Gesamtzeitraumes liegen, ist wiederum ein Gütemaß dafür, wie gut der untersuchte Einzelzeitraum mit dem Gesamtzeitraum übereinstimmt. Je höher die Anzahl, umso besser ist die Übereinstimmung. In Anlehnung an die Auswertung der gewichteten χ^2-Summe wird auch hier eine gewichtete Summe aus den einzelnen Parametern gebildet, wobei die gleichen Wichtefaktoren wie beim χ^2-Test verwendet werden.

In der folgenden Grafik ist diese gewichtete Summe zusammen mit den Beiträgen der einzelnen Parameter für jeden Einzelzeitraum dargestellt.

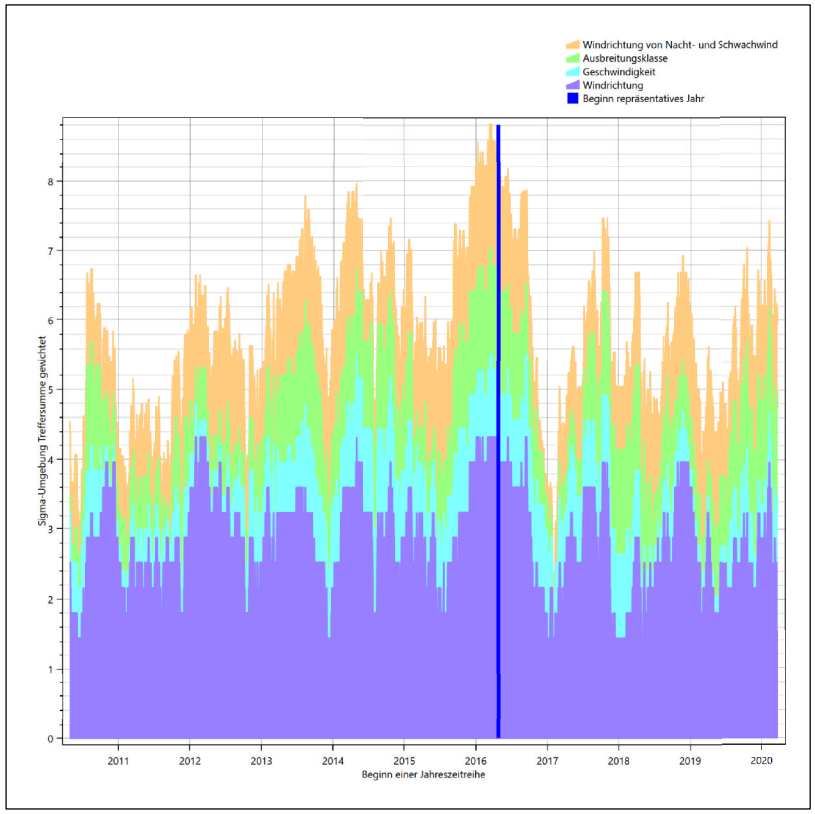


Abbildung 8: Gewichtete σ-Umgebung-Treffersumme und Einzelwerte als Maß für die Ähnlichkeit der einzelnen Testzeiträume zu je einem Jahr (Jahreszeitreihe) mit dem Gesamtzeitraum

Erfahrungsgemäß wird für das aus dem χ^2-Test gefundene repräsentative Jahr vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 nicht auch immer mit dem Maximum der gewichteten σ-Umgebung-Treffersumme

zusammenfallen. Im vorliegenden Fall lässt sich jedoch für das repräsentative Jahr feststellen, dass 99 % aller anderen untersuchten Einzelzeiträume eine schlechtere σ-Umgebung-Treffersumme aufweisen. Dies kann als Bestätigung angesehen werden, dass das aus dem χ^2-Test gefundene repräsentative Jahr als solches verwendet werden kann.

3.3 Prüfung auf Plausibilität

Der im vorigen Schritt gefundene Testzeitraum mit der größten Ähnlichkeit zum Gesamtzeitraum erstreckt sich vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017. Inwieweit diese Jahreszeitreihe tatsächlich für den Gesamtzeitraum repräsentativ ist, soll anhand einer abschließenden Plausibilitätsprüfung untersucht werden.

Dazu sind in den folgenden Abbildungen die Verteilungen der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit, der Ausbreitungsklasse und der Richtung von Nacht- und Schwachwinden für die ausgewählte Jahreszeitreihe dem Gesamtzeitraum gegenübergestellt.

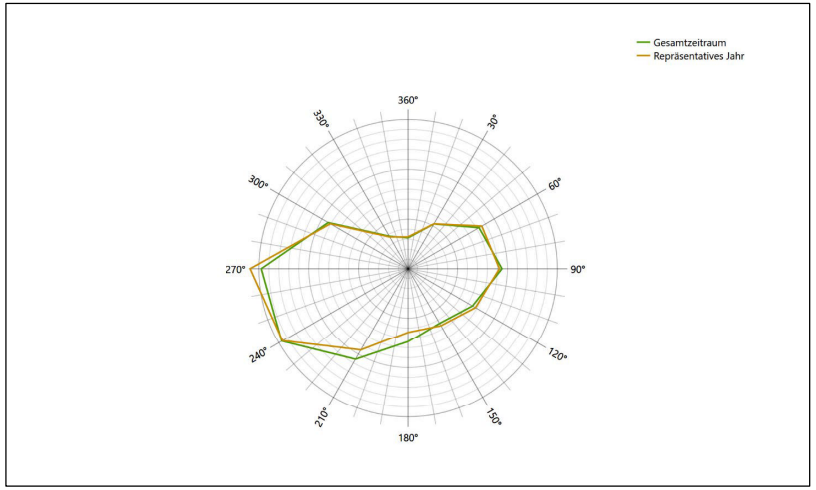


Abbildung 9: Vergleich der Windrichtungsverteilung für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum

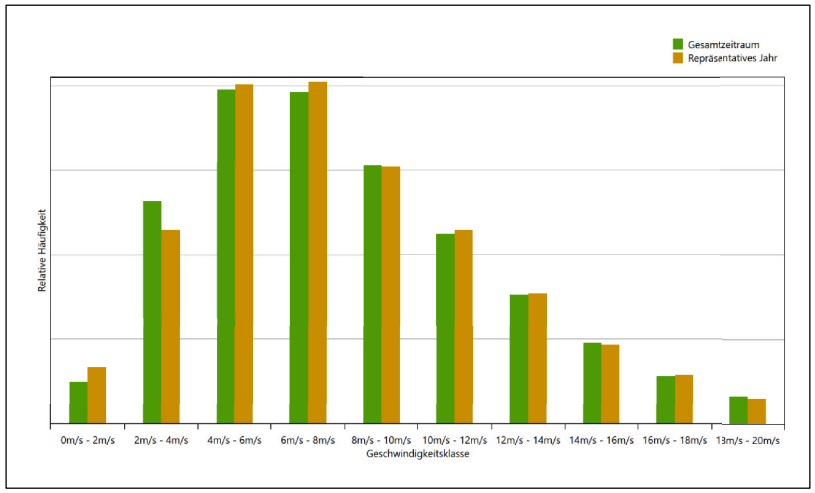


Abbildung 10: Vergleich der Windgeschwindigkeitsverteilung für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum

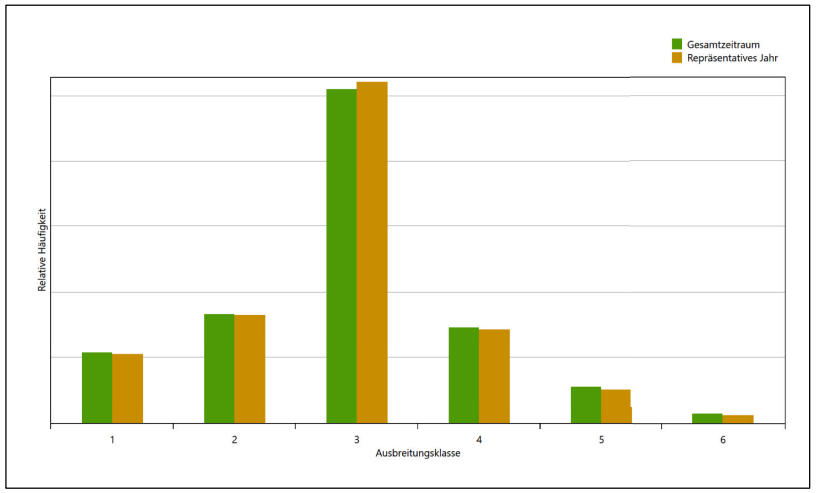


Abbildung 11: Vergleich der Verteilung der Ausbreitungsklasse für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum

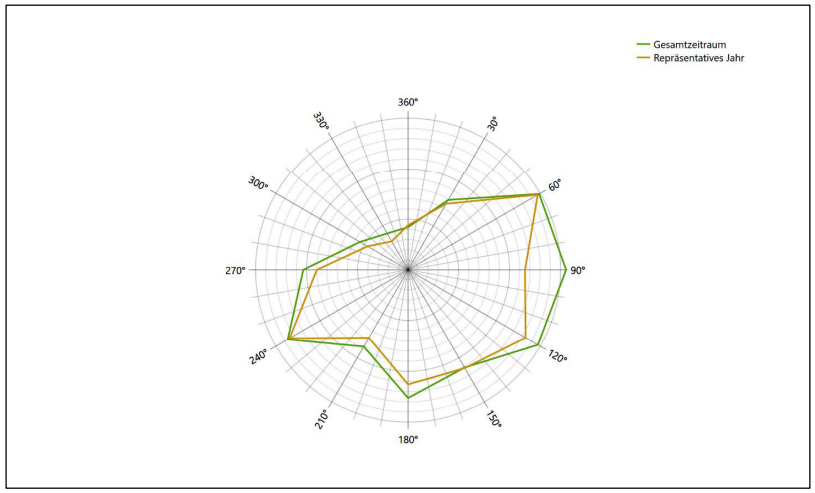


Abbildung 12: Vergleich der Richtungsverteilung von Nacht- und Schwachwinden für die ausgewählte Jahreszeitreihe mit dem Gesamtzeitraum

Anhand der Grafiken ist erkennbar, dass sich die betrachteten Verteilungen für die ausgewählte Jahreszeitreihe kaum von denen des Gesamtzeitraumes unterscheiden.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass der Zeitraum vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 ein repräsentatives Jahr für die Station Berlin-Schönefeld im betrachteten Gesamtzeitraum vom 25.04.2010 bis zum 24.03.2021 ist.

4 Beschreibung der Datensätze

4.1 Effektive aerodynamische Rauigkeitslänge

4.1.1 Theoretische Grundlagen

Die Bestimmung der effektiven aerodynamischen Rauigkeitslänge wird gemäß dem DWD-Merkblatt „Effektive Rauigkeitslänge aus Windmessungen“ [4] vorgenommen. Ausgangspunkt der Betrachtungen ist, dass die Rauigkeitsinformation über luvseitig des Windmessgerätes überströmte heterogene Oberflächen aus den gemessenen Winddaten extrahiert werden kann. Insbesondere Turbulenz und Böigkeit der Luftströmung tragen diese Informationen in sich.

Der Deutsche Wetterdienst stellt die zur Auswertung benötigten Messwerte über ausreichend große Zeiträume als 10-Minuten-Mittelwerte zur Verfügung. Unter anderem sind dies die mittlere Windgeschwindigkeit $\overline{u}$, die maximale Windgeschwindigkeit u_{max}, die mittlere Windrichtung und die Standardabweichung der Longitudinalkomponente σ_u.

Zur Bestimmung der effektiven aerodynamischen Rauigkeit aus diesen Messwerten muss die Art des Messgerätes Berücksichtigung finden, da eine Trägheit der Apparatur Einfluss auf die Dynamik der Windmessdaten ausübt. In diesem Zusammenhang müssen Dämpfungsfaktoren bestimmt werden, die sich für digital, nicht trägheitslose Messverfahren nach den Verfahren von Beljaars (Dämpfungsfaktor A_B) [5], [6] und für analoge nach dem Verfahren von Wieringa (Dämpfungsfaktor A_W) [7], [8] ermitteln lassen.

Ausgangspunkt aller Betrachtungen ist das logarithmische vertikale Windprofil in der Prandtl-Schicht für neutraler Schichtung. Die Geschwindigkeit nimmt dann wie folgt mit der Höhe z zu:

$$\overline{u}(z) = \frac{u_*}{\kappa} \ln\left(\frac{z-d}{z_0}\right) \tag{1}$$

hierbei stellen z die Messhöhe, z_0 die Rauigkeitslänge, u_* die Schubspannungsgeschwindigkeit, die sich aus $\sigma_u = C u_*$ berechnen lässt, $\kappa \approx 0{,}4$ die Von-Karman-Konstante und $d = B\, z_0$ die Verdrängungshöhe dar. Im Folgenden seien dabei Werte $C = 2{,}5$ (neutrale Schichtung) und $B = 6$ verwendet, die in der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 8 [9] begründet werden. In späteren Anwendungen wird Gleichung (1) nach z_0 aufgelöst. Zur Wahrung der Voraussetzungen dieser Theorie in der Prandtl-Schicht ergeben sich folgende Forderungen für die mittlere Windgeschwindigkeit $\overline{u}$ und die Turbulenzintensität I:

$$\overline{u}_i \geq \overline{u}_{min} = 5\,\mathrm{ms}^{-1} \tag{2}$$

und

$$I = \frac{\sigma_u}{\bar{u}} = \frac{1}{A_B}\frac{\sigma_{u,m}}{\bar{u}} < 0{,}5 \qquad (3)$$

Die Forderung nach neutraler Schichtung resultiert in einer minimalen, mittleren Windgeschwindigkeit $\overline{u}_{min}$, die nicht unterschritten werden sollte (2), und die Einhaltung der näherungsweisen Konstanz der turbulenten Flüsse, der „eingefrorenen Turbulenz“, (3). Beides wird im Merkblatt des Deutschen Wetterdienstes [4] anhand der Literatur begründet. Der Index „m“ steht dabei für gemessene Werte und „i“ bezeichnet alle Werte, die nach diesen Kriterien zur Mittelung herangezogen werden können.

Das folgende Schema, das im Anschluss näher erläutert wird, zeigt den Ablauf des Verfahrens je nach verwendeter Gerätetechnik.

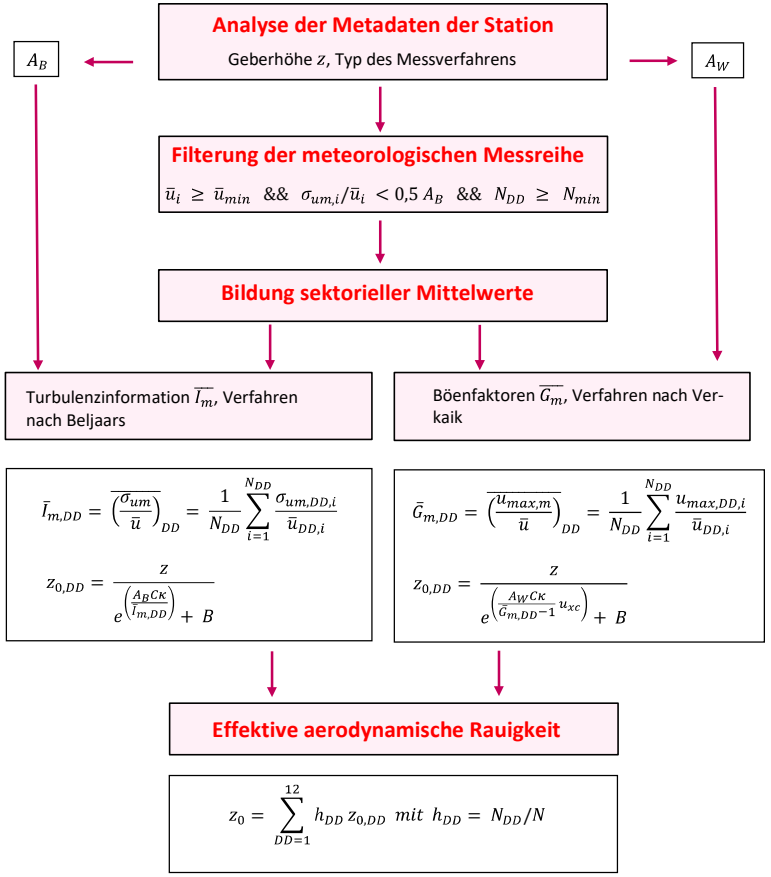


Abbildung 13: Schematischer Ablauf zur Bestimmung der effektiven aerodynamischen Rauigkeit

Im Merkblatt des Deutschen Wetterdienstes [4] stellt sich der Algorithmus zur Berechnung der effektiven aerodynamischen Rauigkeit über die nachfolgend beschriebene Schrittfolge dar: Zunächst müssen die Metadaten der Station nach Höhe des Windgebers über Grund (Geberhöhe z) und nach Art des Messverfahrens

durchsucht werden, um die Dämpfungsfaktoren A_B oder A_W zuzuordnen. Unter Beachtung von Gleichung (2) stellt man für den untersuchten Zeitraum sicher, dass mindestens 6 Werte pro Windrichtungsklasse zur Verfügung stehen. Ist dies nicht der Fall, reduziert man sukzessive den Schwellwert $\overline{u}_{min}$ von 5 ms^{-1} auf 4 ms^{-1}, bis die Bedingung erfüllt ist. Eine Untergrenze des Schwellwertes von 3 ms^{-1}, wie sie im DWD-Merkblatt Erwähnung findet, wird hier nicht zur Anwendung gebracht, um die Forderung nach neutraler Schichtung möglichst konsequent durchzusetzen. Kann man darüber die Mindestzahl von 6 Messungen pro Windrichtungssektor nicht erreichen, erweitert man die zeitliche Basis symmetrisch über den anfänglich untersuchten Zeitraum hinaus und wiederholt die Prozedur.

Anhand der vorgefundenen Messtechnik entscheidet man, ob die gemessene Turbulenzinformation $\overline{I_m}$ (Verfahren nach Beljaars, prioritäre Empfehlung) oder der gemessene Böenfaktor $\overline{G_m}$ (Verfahren nach Verkaik bzw. Wieringa) verwendet werden kann. Danach werden in jedem Fall sektorielle Mittelwerte für jede Windrichtungsklasse gebildet, entweder $\overline{I_{m,DD}}$ für die Turbulenzinformation oder $\overline{G_{m,DD}}$ für die Böenfaktoren. Dies führt dann zu jeweiligen sektoriellen Rauigkeiten $z_{o,DD}$. Aus diesen wird schließlich durch gewichtete Mittelung die effektive aerodynamische Rauigkeit der Station ermittelt, wobei als Wichtefaktoren der Sektoren die jeweilige Häufigkeit der Anströmung aus diesem Sektor verwendet wird.

4.1.2 Bestimmung der effektiven aerodynamischen Rauigkeit im konkreten Fall

Die effektive aerodynamische Rauigkeit musste im vorliegenden Fall für die Station Berlin-Schönefeld und den Zeitraum vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 bestimmt werden. Als Messwertgeber wurde aus den Daten des Deutschen Wetterdienstes das System „Windsensor Classic 4.3303 (DWDSYN)“ (Windmessung, elektr.) entnommen. Damit steht zur Rauigkeitsbestimmung das Verfahren nach Beljaars zur Verfügung. Für den Parameter A_B ergibt sich dabei ein Wert von 0,9. Die Von-Karman-Konstante κ wird konventionsgemäß mit 0,4 angesetzt, weiterhin sind B konventionsgemäß mit 6 und C mit 2,5 angesetzt.

Um für jeden Windrichtungssektor wenigstens sechs Einzelmessungen bei neutraler Schichtung zu erreichen, war der Schwellwert $\overline{u}_{min}$ auf 3,0 ms^{-1} abzusenken und zusätzlich der Zeitraum auf den 08.11.2013 bis zum 12.10.2019 auszudehnen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Anzahl der pro Windrichtungssektor verwendeten Einzelmessungen und die daraus ermittelten Sektorenrauigkeiten angegeben.

Tabelle 2: Anzahl der Einzelmessungen und Sektorenrauigkeiten für die Station Berlin-Schönefeld

Sektor um	Anzahl der Einzelmessungen	Rauigkeit im Sektor [m]
0°	29	0,032 m
30°	57	0,023 m
60°	51	0,007 m
90°	111	0,029 m
120°	129	0,044 m
150°	67	0,008 m
180°	150	0,007 m
210°	531	0,010 m
240°	557	0,006 m
270°	178	0,020 m
300°	98	0,034 m
330°	12	0,027 m

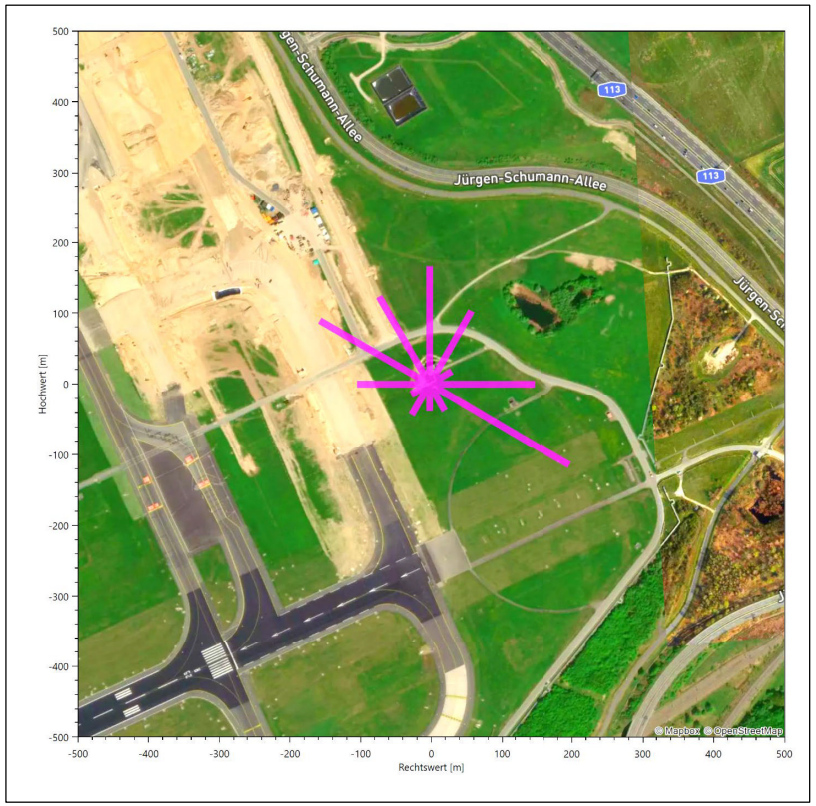


Abbildung 14: Verteilung der effektiven aerodynamischen Rauigkeiten auf die Windrichtungssektoren für die Station Berlin-Schönefeld

Aus der mit den Anströmhäufigkeiten gewichteten Mittelung ergibt sich schließlich für die Station Berlin-Schönefeld eine effektive aerodynamische Rauigkeit von 0,015 m.

4.2 Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse

Die für Ausbreitungsrechnungen notwendigen Informationen zur Anpassung der Windgeschwindigkeiten an die unterschiedlichen mittleren aerodynamischen Rauigkeiten zwischen der Windmessung (Station Berlin-Schönefeld) und der Ausbreitungsrechnung werden durch die Angabe von 9 Anemometerhöhen in der Zeitreihendatei gegeben.

Je nachdem, wie stark sich die Rauigkeit an der ausgewählten Bezugswindstation von der für die Ausbreitungsrechnung am Standort verwendeten Rauigkeit unterscheiden, werden die Windgeschwindigkeiten implizit skaliert. Dies geschieht nicht durch formale Multiplikation aller Geschwindigkeitswerte mit einem geeigneten Faktor, sondern durch die Annahme, dass die an der Bezugswindstation gemessene Geschwindigkeit nach Übertragung an die EAP dort einer größeren oder kleineren (oder im Spezialfall auch derselben) Anemometerhöhe zugeordnet wird. Über das logarithmische Windprofil in Bodennähe wird durch die Verschiebung der Anemometerhöhe eine Skalierung der Windgeschwindigkeiten im berechneten Windfeld herbeigeführt.

Die aerodynamisch wirksame Rauigkeitslänge an der Bezugswindstation Berlin-Schönefeld wurde nach dem im Abschnitt 4.1.2 beschriebenen Verfahren berechnet. Für Berlin-Schönefeld ergibt das im betrachteten Zeitraum vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 einen Wert von etwa 0,015 m. Daraus ergeben sich die folgenden, den Rauigkeitsklassen der TA Luft zugeordneten Anemometerhöhen. Das Berechnungsverfahren dazu wurde VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 [9] entnommen.

Tabelle 3: Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse für die Station Berlin-Schönefeld

Rauigkeitsklasse [m]:	0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,50	1,00	1,50	2,00
Anemometerhöhe [m]:	9,1	10,9	14,0	17,0	20,7	27,5	34,7	40,1	44,7

4.3 Ausbreitungsklassenzeitreihe

Aus den Messwerten der Station Berlin-Schönefeld für Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Bedeckung wurde eine Ausbreitungsklassenzeitreihe gemäß den Vorgaben der TA Luft in Anhang 3 Ziffer 8 [2] erstellt. Die gemessenen meteorologischen Daten werden als Stundenmittel angegeben, wobei die Windgeschwindigkeit vektoriell gemittelt wird. Die Verfügbarkeit der Daten soll nach TA Luft mindestens 90 % der Jahresstunden betragen. Im vorliegenden Fall wurde eine Verfügbarkeit von 99 % bezogen auf das repräsentative Jahr vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 erreicht.

Die rechnerischen Anemometerhöhen gemäß Tabelle 3 wurden im Dateikopf hinterlegt.

4.4 Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlag

Das Programmsystem AUSTAL 2000N ist eine erweiterte Umsetzung des Referenzmodells AUSTAL 2000 nach Anhang 3 der TA Luft. Neben der trockenen Deposition kann mit AUSTAL 2000N auch nasse Deposition berücksichtigt werden. Voraussetzung dafür ist ein meteorologischer Datensatz, der Informationen zur Niederschlagsintensität enthält. Das Standardformat AKTERM wurde zu diesem Zweck erweitert, um eine Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlagsinformationen in zwei zusätzlichen Datenspalten unterzubringen.

Für den vorliegenden Fall wurde eine solche Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlag erzeugt. Die stündliche Niederschlagsmenge wurde dabei von der Station Berlin-Schönefeld übernommen, von der auch die Winddaten als übertragbar befunden wurden.

Diese Variante wurde gewählt, da derzeit noch keine hochaufgelösten Niederschlagsdaten zur Verfügung stehen.

Ziel des Projektes RESTNI (Regionalisierung stündlicher Niederschläge zur Modellierung der nassen Deposition) an der Leibniz Universität Hannover ist es derzeit, nach einem einheitlichen, objektiven und transparenten Verfahren vergleichbare Niederschlagsdaten für eine bundeseinheitliche Bemessungspraxis zur Ermittlung der nassen Deposition bereit zu stellen. Ausgangspunkt ist die bisherige Bemessungspraxis. Diese verwendet meteorologische Daten von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Stabilität der atmosphärischen Schichtung. Die Bereitstellung der zuvor genannten Daten, sowie der für die nasse Deposition maßgebenden Größe Niederschlag, soll flächendeckend für die Pilotregion Niedersachsen erfolgen. Hierfür soll eine hoch aufgelöste Regionalisierung der Variablen mittels geostatistischer Interpolationsmethoden durchgeführt werden.

Für den Zeitraum der bereitgestellten Ausbreitungsklassenzeitreihe vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 beträgt die gesamte Niederschlagsmenge 484,2 mm (hochgerechnet auf eine Verfügbarkeit von 100 %). In den letzten zehn Jahren betrug die gesamte Niederschlagsmenge pro Jahr 497,3 mm (ebenfalls hochgerechnet auf eine Verfügbarkeit von 100 %). Um für die Jahreszeitreihe eine langjährige zeitliche Repräsentativität zu gewährleisten, wird jede gemessene stündliche Niederschlagsmenge mit einem Skalierungsfaktor von 1,027 multipliziert. Damit wird erreicht, dass die bereitgestellte Jahreszeitreihe in Summe die gleiche Niederschlagsmenge wie der langfristige Durchschnitt (über zehn Jahre) aufweist, die Niederschlagsereignisse aber dennoch stundengenau angesetzt werden können.

Ansonsten gleicht die Ausbreitungsklasse mit Niederschlag der gewöhnlichen Ausbreitungsklassenzeitreihe, die hier im konkreten Fall in Abschnitt 4.3 beschrieben wurde.

5 Zusammenfassung

Als repräsentatives Jahr für die Station Berlin-Schönefeld wurde aus einem Gesamtzeitraum vom 25.04.2010 bis zum 24.03.2021 das Jahr vom 26.04.2016 bis zum 26.04.2017 ermittelt.

Frankenberg, am 23. April 2021

Dipl.-Phys. Thomas Köhler
- erstellt -

Dr. Hartmut Sbosny
- freigegeben -

6 Prüfliste für die Übertragbarkeitsprüfung

Die folgende Prüfliste orientiert sich an Anhang B von VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [1] und soll bei der Prüfung des vorliegenden Dokuments Hilfestellung leisten.

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 20	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Dokument
6.4	**Repräsentatives Jahr**			
	Bei Auswahl eines repräsentativen Jahres: Auswahlverfahren dokumentiert und dessen Eignung begründet	☐	☒	3.2 / 14
	Bei Auswahl eines repräsentativen Jahres: Angabe, ob bei Auswahl auf ein Kalenderjahr abgestellt wird oder nicht (beliebiger Beginn der Jahreszeitreihe)	☐	☒	3.2 / 14
	Bei Auswahl eines repräsentativen Jahres: Messzeitraum mindestens 5 Jahre lang und bei Bearbeitungsbeginn nicht mehr als 15 Jahre zurückliegend	☐	☒	3.1 / 10
7.1	**Erstellung des Zieldatensatzes**			
	Anemometerhöhen in Abhängigkeit von den Rauigkeitsklassen nach TA Luft in Zieldatensatz integriert		☒	4.2 / 26
	Bei Verwendung von Stabilitätsinformationen, die nicht an der Bezugswindstation gewonnen wurden: Herkunft der Stabilitätsinformationen dokumentiert und deren Eignung begründet	☒	☐	

7 Schrifttum

[1] VDI 3783 Blatt 20 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft,* Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2017; in aktueller Fassung.

[2] TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, *Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz,* vom 24. Juli 2002 (GMBl. Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511); in aktueller Fassung.

[3] R. Petrich, „Praktische Erfahrungen bei der Prüfung der Übertragbarkeit meteorologischer Daten nach Richtlinie VDI 3783 Blatt 20 (E)," *Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft,* pp. 311 - 315, 07/08 2015.

[4] M. Koßmann und J. Namyslo, „Merkblatt Effektive Rauigkeitslänge aus Windmessungen," Deutscher Wetterdienst, Offenbach, 2019.

[5] A. C. M. Beljaars, „The influence of sampling and filtering on measured wind gusts," *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology,* Nr. 4, pp. 613-626, 1987.

[6] A. C. M. Beljaars, „The measurement of gustiness at routine wind stations – a review," *Instruments and Observing Methods,* Nr. Reports No. 31, 1987.

[7] J. Wieringa, „Gust factors over open water and built-up country," *Boundary-Layer Meteorology,* Nr. 3, pp. 424-441, 1973.

[8] J. Wieringa, „An objective exposure correction method for average wind speeds measured at sheltered location," *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society,* Nr. 102, pp. 241-253, 1976.

[9] VDI 3783 Blatt 8 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeterorologie - Messwertgestützte Turbulenzparametrisierung für Ausbreitungsmodelle (Entwurf),* Berlin: Beuth-Verlag, vom April 2017; in aktueller Fassung.

[10] Statistisches Bundesamt, *Daten zur Bodenbedeckung für die Bundesrepublik Deutschland,* Wiesbaden.

[11] VDI 3783 Blatt 10 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle - Gebäude und Hindernisumströmung,* Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2010; in aktueller Fassung.

[12] VDI 3783 Blatt 13 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeterorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft,* Berlin: Beuth-Verlag, vom Januar 2010; in aktueller Fassung.

[13] VDI 3783 Blatt 16 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeterorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft,* Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2017; in aktueller Fassung.

[14] VDI 3783 Blatt 21 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung meteorolgischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL,* Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2017; in aktueller Fassung.

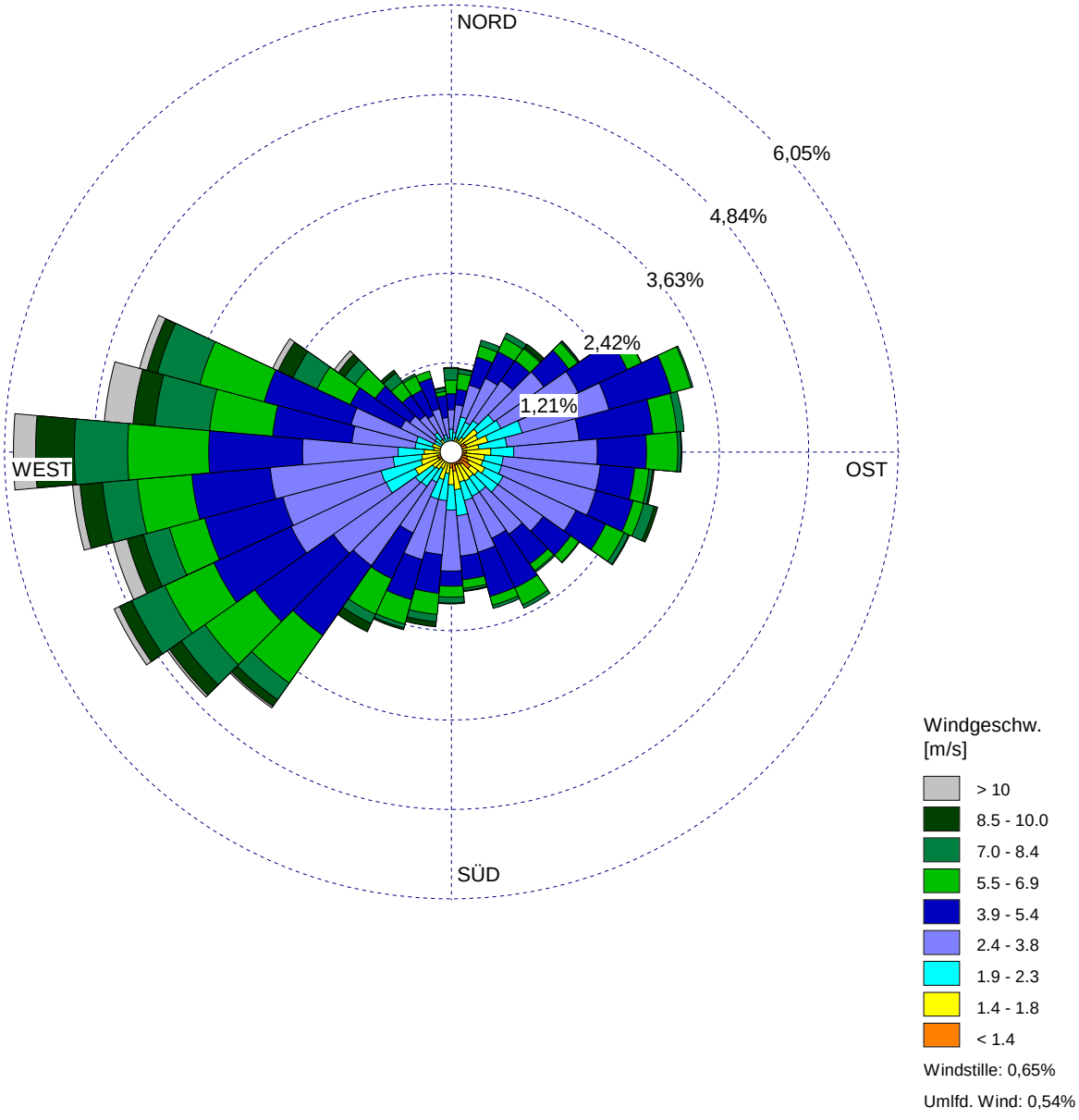
[15] Deutscher Wetterdienst, „Climate Data Center, CDC-Newsletter 6," Offenbach, 2017.

WINDROSEN-PLOT:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Akterm Berlin-Schönefeld

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



BEMERKUNGEN:

Akterm Berlin Schönefeld

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 26.04.2016 - 00:00
End-Datum: 25.04.2017 - 23:00

FIRMENNAME:

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Marko Rieländer

WINDSTILLE:

0,65%

GESAMTANZAHL:

8716 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,09 m/s

DATUM:

01.05.2021

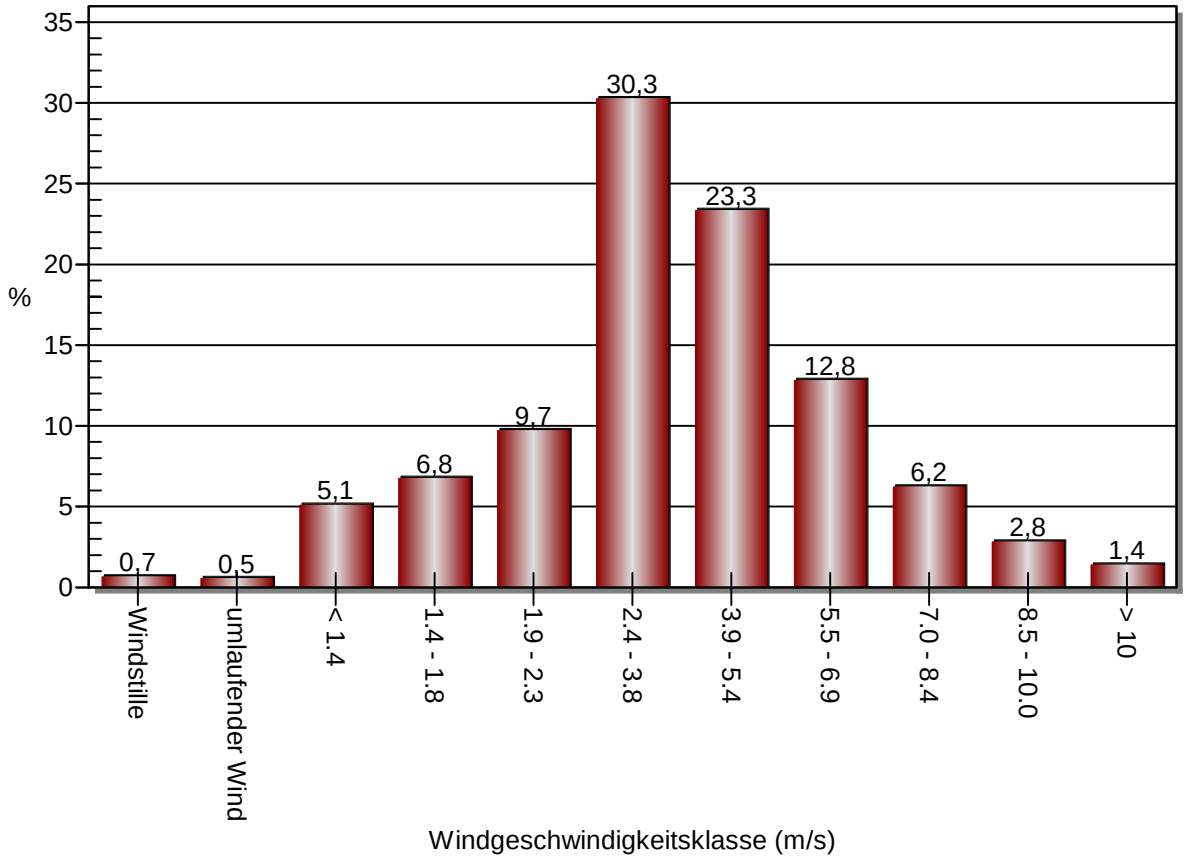
PROJEKT-NR.:

20.120

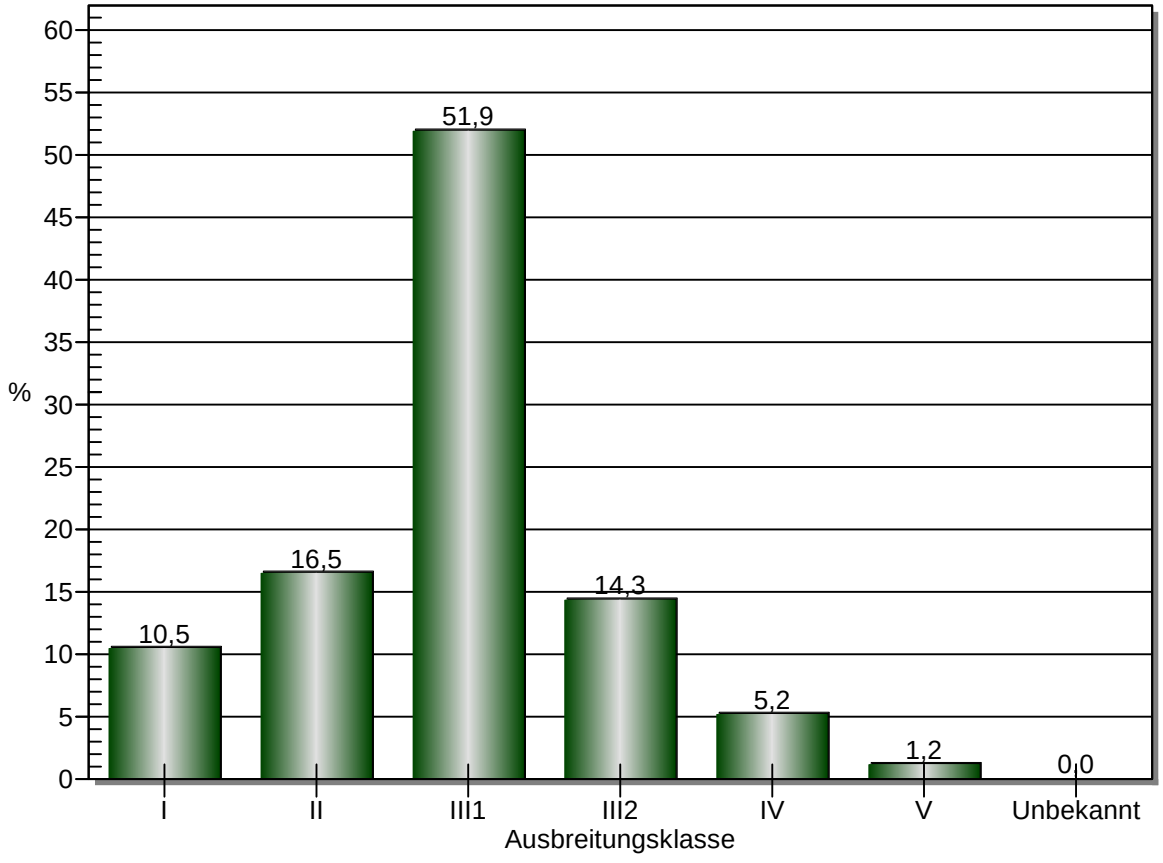
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

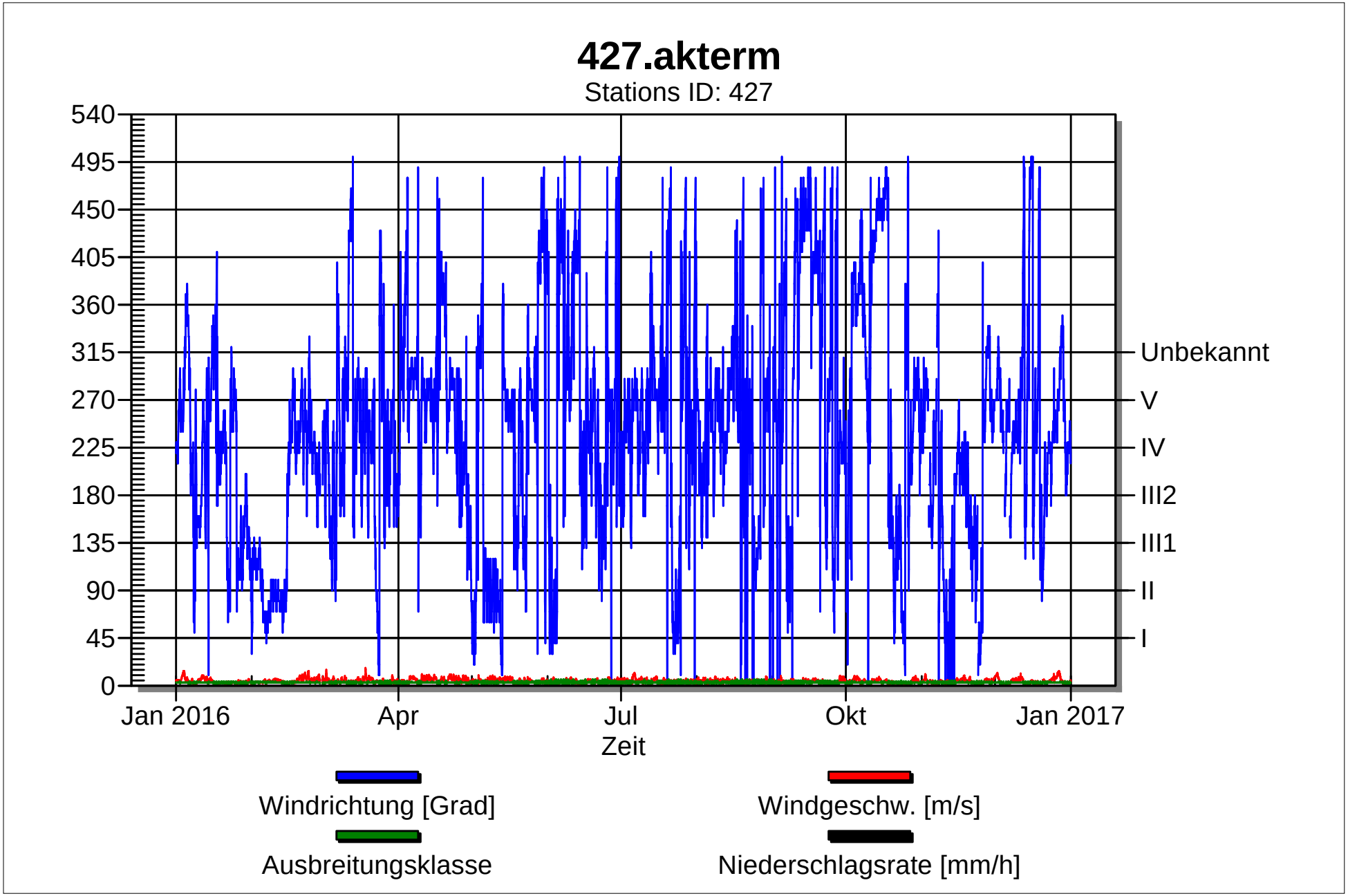
Häufigkeitsverteilung Windgeschwindigkeit (Ausbreitungsklasse Total)



Häufigkeitsverteilung Ausbreitungsklasse



Meteo View 9.6.8 - Lakes Environmental Software & ArguSoft



AUSTAL Meteo - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 3

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)

Einzelstoffe 1/3

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB)
Hamburger Str. 273 a
38114 Braunschweig
e-Mail: kontakt@bub-umwelt.de
Tel.: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 0
Fax: +49 (0) 5 31- 22 09 6 - 19
Internet: http://www.bub-umwelt.de
Amtsgericht Braunschweig HRB 2477
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Renate Hübner

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 3.1

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)

Einzelstoffe 1/3

Berechnung Modell AUSTAL2000

Quellen-Parameter

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_12.1	803810,50	5813671,35	45,00	1,73	2,35	91400,00	78,00	13,89	0.00	☐
KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)										
QUE_12.2	803725,87	5813616,56	34,00	1,20	1,56	46000,00	100,00	15,44	0.00	☐
KVA "RTO" (EM 05 08 00)										
QUE_12.3	803743,30	5813663,40	15,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)										
QUE_12.4	803735,51	5813662,10	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)										
QUE_12.5	803739,13	5813668,03	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)										
QUE_12.6	803746,97	5813666,40	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)										
QUE_12.7	803749,75	5813670,90	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)										
QUE_12.8	803741,90	5813658,11	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)										
QUE_12.9	803746,28	5813661,45	22,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)										

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.1 - KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	8717	8717	8717	8717	8717	8717	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,828E-3 30,0% cd-1 70,0% cd-2 0,0% cd-3	8,680E-2	9,140E-1	1,097E+0	4,570E-1 30,0% pm-1 70,0% pm-2 0,0% pm-3	2,742E+0	4,570E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,593E+1	7,566E+2	7,967E+3	9,561E+3	3,984E+3	2,390E+4	3,984E+4

Quelle: QUE_12.2 - KVA "RTO" (EM 05 08 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	8717	0	0	0	8717	8717	0	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,300E-1	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	4,600E-1	4,600E-1 30,0% pm-1 70,0% pm-2 0,0% pm-3	0,000E+0	4,600E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,005E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	4,010E+3	4,010E+3	0,000E+0	4,010E+4

Quelle: QUE_12.3 - KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	24	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	4,320E-1	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12.4 - KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	364	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,552E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12.5 - KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	363	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	4,356E+0	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.6 - KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	261	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,132E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12.7 - KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	261	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,132E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12.8 - KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	209	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,508E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12.9 - KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)

	BZL	CD	F	NH3	NO2	PM	SO2	XX
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	24	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0 0,0% cd-1 0,0% cd-2 0,0% cd-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	4,320E-1	0,000E+0	0,000E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**2,005E+3**	**1,593E+1**	**7,566E+2**	**7,967E+3**	**1,357E+4**	**8,014E+3**	**2,390E+4**	**7,993E+4**
Gesamtzeit [h]:	**8717**							

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_12.3 (KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Sand-Silo	pm-1	24	2,200E-3	5,280E-2
Sand-Silo	pm-2	24	5,000E-3	1,200E-1
Sand-Silo	pm-3	24	1,080E-2	2,592E-1

Quellen: QUE_12.4 (KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Asche-Silo 1	pm-1	364	2,200E-3	8,008E-1
Asche-Silo 1	pm-2	364	5,000E-3	1,820E+0
Asche-Silo 1	pm-3	364	1,080E-2	3,931E+0

Quellen: QUE_12.5 (KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Asche-Silo 2	pm-1	363	1,400E-3	5,082E-1
Asche-Silo 2	pm-2	363	3,400E-3	1,234E+0
Asche-Silo 2	pm-3	363	7,200E-3	2,614E+0

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_12.6 (KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Reststoff-Silo 1	pm-1	261	1,400E-3	3,654E-1
Reststoff-Silo 1	pm-2	261	3,400E-3	8,874E-1
Reststoff-Silo 1	pm-3	261	7,200E-3	1,879E+0

Quellen: QUE_12.7 (KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Reststoff-Silo 2	pm-1	261	1,400E-3	3,654E-1
Reststoff-Silo 2	pm-2	261	3,400E-3	8,874E-1
Reststoff-Silo 2	pm-3	261	7,200E-3	1,879E+0

Quellen: QUE_12.8 (KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Kalkhydrat-Silo	pm-1	209	1,400E-3	2,926E-1
Kalkhydrat-Silo	pm-2	209	3,400E-3	7,106E-1
Kalkhydrat-Silo	pm-3	209	7,200E-3	1,505E+0

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_12.9 (KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Aktivkohle-Silo	pm-1	24	2,200E-3	5,280E-2
Aktivkohle-Silo	pm-2	24	5,000E-3	1,200E-1
Aktivkohle-Silo	pm-3	24	1,080E-2	2,592E-1

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissionsrate [g/s oder GE/s]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Volumenstrom [m^3/h]	Emissionskonzentration [mg/m^3 or GE/m^3]	Szenario
QUE_12.3	KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)	pm-1	6,111E-4	2,200E-3	0,00	0,000E+0	Sand-Silo
QUE_12.3	KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)	pm-2	1,389E-3	5,000E-3	0,00	0,000E+0	Sand-Silo
QUE_12.3	KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)	pm-3	3,000E-3	1,080E-2	0,00	0,000E+0	Sand-Silo
QUE_12.4	KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 0	pm-1	6,111E-4	2,200E-3	0,00	0,000E+0	Asche-Silo 1
QUE_12.4	KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 0	pm-2	1,389E-3	5,000E-3	0,00	0,000E+0	Asche-Silo 1
QUE_12.4	KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 0	pm-3	3,000E-3	1,080E-2	0,00	0,000E+0	Asche-Silo 1
QUE_12.5	KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 0	pm-1	3,889E-4	1,400E-3	0,00	0,000E+0	Asche-Silo 2
QUE_12.5	KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 0	pm-2	9,444E-4	3,400E-3	0,00	0,000E+0	Asche-Silo 2
QUE_12.5	KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 0	pm-3	2,000E-3	7,200E-3	0,00	0,000E+0	Asche-Silo 2
QUE_12.6	KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 1	pm-1	3,889E-4	1,400E-3	0,00	0,000E+0	Reststoff-Silo 1
QUE_12.6	KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 1	pm-2	9,444E-4	3,400E-3	0,00	0,000E+0	Reststoff-Silo 1
QUE_12.6	KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 1	pm-3	2,000E-3	7,200E-3	0,00	0,000E+0	Reststoff-Silo 1
QUE_12.7	KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 1	pm-1	3,889E-4	1,400E-3	0,00	0,000E+0	Reststoff-Silo 2
QUE_12.7	KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 1	pm-2	9,444E-4	3,400E-3	0,00	0,000E+0	Reststoff-Silo 2
QUE_12.7	KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 1	pm-3	2,000E-3	7,200E-3	0,00	0,000E+0	Reststoff-Silo 2
QUE_12.8	KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10	pm-1	3,889E-4	1,400E-3	0,00	0,000E+0	Kalkhydrat-Silo
QUE_12.8	KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10	pm-2	9,444E-4	3,400E-3	0,00	0,000E+0	Kalkhydrat-Silo
QUE_12.8	KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10	pm-3	2,000E-3	7,200E-3	0,00	0,000E+0	Kalkhydrat-Silo
QUE_12.9	KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 1	pm-1	6,111E-4	2,200E-3	0,00	0,000E+0	Aktivkohle-Silo
QUE_12.9	KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 1	pm-2	1,389E-3	5,000E-3	0,00	0,000E+0	Aktivkohle-Silo
QUE_12.9	KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 1	pm-3	3,000E-3	1,080E-2	0,00	0,000E+0	Aktivkohle-Silo

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Sand-Silo

Verfügbare Stunden: 24

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan							x														x										
Feb				x														x													
Mrz			x														x													x
Apr																					x										
Mai												x														x					
Jun									x														x							
Jul							x														x										
Aug				x														x													
Sep	x																												x		
Okt													x														x				
Nov										x														x							
Dec								x														x									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
											x													

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Asche-Silo 1

Verfügbare Stunden: 365

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x															

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Reststoff-Silo 1

Verfügbare Stunden: 261

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Feb		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			
Mrz	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x
Apr	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Mai			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x
Jun	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	
Jul	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Aug		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x
Sep	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Okt	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
Nov	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	
Dec	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
											x													

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Reststoff-Silo 2

Verfügbare Stunden: 261

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Feb		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			
Mrz	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x
Apr	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Mai			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x
Jun	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	
Jul	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Aug		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x
Sep	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Okt	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
Nov	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	
Dec	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
																	x							

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Asche-Silo 2

Verfügbare Stunden: 365

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
																	x							

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Kalkhydrat-Silo

Verfügbare Stunden: 209

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x	
Feb		x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x				
Mrz	x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x	
Apr	x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x	
Mai			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x		x	x
Jun	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		
Jul	x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x	
Aug		x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x
Sep		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	
Okt	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x		
Nov	x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x	
Dec		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	x			x	x		x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
													x											

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Aktivkohle-Silo

Verfügbare Stunden: 24

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan														x														x			
Feb											x														x					
Mrz										x														x						
Apr							x														x									
Mai					x														x											
Jun		x														x													x	
Jul														x																
Aug											x													x						
Sep								x														x								
Okt						x														x										
Nov			x														x													
Dez	x														x															

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
											x													

```
2021-09-21 14:08:56 -----------------------------------------------------------
TalServer:F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   Arbeitsverzeichnis: F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-RIE".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)"       'Projekt-Titel
> ux 32803778                                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5813416                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                                        'Qualitätsstufe
> az "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.N.akterm" 'AKT-Datei
> xa 4642.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya -193.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4           8           16          32          64          'Zellengröße (m)
> x0 -258        -354        -530        -882        -2738       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 200         118         108         76          120         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -377        -425        -777        -1161       -2377       'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 192         114         94          70          80          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 20          29          29          29          29          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 2.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 42.0 45.0 60.0 100.0 200.0 300.0 400.0
500.0 600.0 700.0 800.0 900.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "15073_BWB_Wassmannsdorf_MASTER.grid"    'Gelände-Datei
> xq 32.50       -52.13      -34.70      -42.49      -38.87      -31.03      -28.25      -36.10      -31.72
> yq 255.35      200.56      247.40      246.10      252.03      250.40      254.90      242.11      245.45
> hq 45.00       34.00       15.97       31.85       31.85       31.85       31.85       31.85       22.08
> aq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> cq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
```

```
> vq 13.89       15.44       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> dq 1.73        1.20        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> qq 2.350       1.560       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> so2  0.76166667  0           0           0           0           0           0           0           0
> no2  0.30466667  0.12777778  0           0           0           0           0           0           0
> bzl  0           0.063888889 0           0           0           0           0           0           0
> f    0.024111111 0           0           0           0           0           0           0           0
> nh3  0.25388889  0           0           0           0           0           0           0           0
> xx   1.2694444   1.2777778   0           0           0           0           0           0           0
> pm-1 0.038055556 0.038333333 ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> pm-2 0.088888889 0.089444444 ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> pm-3 0           0           ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> cd-1 0.00015233333 0           0           0           0           0           0           0           0
> cd-2 0.00035544444 0           0           0           0           0           0           0           0
> cd-3 0           0           0           0           0           0           0           0           0
> xp -295.62     -170.66     -203.45     -120.33     -147.47     218.39      505.08      962.02      512.70
237.01      -69.78      -143.57     -210.57
> yp -250.83     -309.64     -378.06     -406.34     -468.54     -629.70     -797.08     159.29      466.56
593.96      302.70      96.66       -4.73
> hp 1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50
1.50        1.50        1.50        1.50
> xb 435.09      -84.90      -110.59     -136.01     21.01       29.11       -3.97       -57.11      -38.25
-30.82      -12.73      -7.20       29.93       -15.23      -20.48      -37.76      -24.90      -42.50      -38.85
   -35.17      -36.07      -28.22      -31.03      -34.68      -31.66
> yb -312.46     -89.56      -129.62     -168.14     250.87      245.65      271.94      185.99      195.92
178.29      167.27      230.37      195.75      217.06      244.92      180.69      201.45      246.12      251.98
   257.98      242.13      254.90      250.34      247.39      245.45
> ab 32.00       0.00        0.00        0.00        26.11       6.22        31.63       26.57       18.37
22.97       23.23       50.41       7.63        50.15       51.16       54.80       50.31       0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bb 56.00       -25.00      -22.50      -22.50      32.24       6.16        19.22       18.10       8.44
21.21       26.83       32.04       4.05        15.78       19.07       24.63       18.38       -5.90       -6.06
   -6.19       -7.02       -3.60       -3.56       -2.54       -3.77
```

```
> cb 7.00        18.00       19.00       19.00       6.10        26.30       15.30       17.90       22.90
17.90       22.90       22.90       20.05       32.00       22.90       32.00       26.90       30.00       30.00
   30.00       30.00       30.00       30.00       15.00       21.00
> wb 328.00      0.00        0.00        0.00        58.82       328.96      238.45      328.58      238.23
237.88      238.54      328.56      239.32      328.20      238.30      328.41      328.50      0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 32.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 2 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 14.
>>> Dazu noch 88 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.25 (0.16).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.192 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/zeitreihe.dmna" wird
verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.
Die Angabe "az F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.N.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES   1fe1241a

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).
```

```
================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "so2"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i04" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "no2"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz04" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "bzl"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "f"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z01" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z05" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "cd"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s02" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TQL: Berechnung von Kurzzeit-Mittelwerten für "so2"
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s05" ausgeschrieben.
TQL: Berechnung von Kurzzeit-Mittelwerten für "no2"
```

```
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s05" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "so2"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "no2"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "nh3"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "bzl"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "f"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-zbpz" ausgeschrieben.
```

```
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "cd"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "F:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-zbps" ausgeschrieben.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Maximalwerte, Deposition
========================
NH3      DEP :  0.33 kg/(ha*a) (+/-  8.6%) bei x=  484 m, y=  229 m (1:186,152)
PM       DEP : 0.0003 g/(m²*d) (+/-  1.7%) bei x=  -32 m, y=  253 m (1: 57,158)
CD       DEP : 0.135 µg/(m²*d) (+/-  8.7%) bei x=  496 m, y=  233 m (1:189,153)
XX       DEP : 0.000e+000 g/(m²*d) (+/-  0.0%)
================================================================================

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.0 m
=======================================
SO2      J00 :   0.3 µg/m³ (+/-  5.0%) bei x=  332 m, y=  221 m (1:148,150)
SO2      T03 :     4 µg/m³ (+/- 33.6%) bei x= -156 m, y= -311 m (1: 26, 17)
SO2      T00 :    10 µg/m³ (+/- 84.1%) bei x=  480 m, y=  273 m (1:185,163)
SO2      S24 :    18 µg/m³ (+/- 63.4%) bei x=  504 m, y=  245 m (1:191,156)
SO2      S00 :   205 µg/m³ (+/- 99.9%) bei x=  480 m, y=  273 m (1:185,163)
NO2      J00 :   0.2 µg/m³ (+/-  3.6%) bei x= -248 m, y=  145 m (1:  3,131)
NO2      S18 :    10 µg/m³ (+/- 60.0%) bei x=  492 m, y=  253 m (1:188,158)
NO2      S00 :    82 µg/m³ (+/- 99.9%) bei x=  480 m, y=  273 m (1:185,163)
NH3      J00 :  0.10 µg/m³ (+/-  4.9%) bei x=  392 m, y=  237 m (1:163,154)
BZL      J00 :  0.07 µg/m³ (+/-  3.3%) bei x= -244 m, y=  137 m (1:  4,129)
```

```
F        J00 : 0.010 µg/m³ (+/-  4.9%) bei x=  392 m, y=  237 m (1:163,154)
PM       J00 :   0.2 µg/m³ (+/-  2.9%) bei x=  208 m, y=  205 m (1:117,146)
PM       T35 :   0.6 µg/m³ (+/- 16.9%) bei x=  152 m, y=  373 m (1:103,188)
PM       T00 :   4.4 µg/m³ (+/- 11.9%) bei x= -244 m, y=  165 m (1:  4,136)
CD       J00 : 0.0002 µg/m³ (+/-  5.2%) bei x=  320 m, y=  229 m (1:145,152)
XX       J00 : 1.760e-006 g/m³  (+/-  2.7%) bei x=  332 m, y=  209 m (1:148,147)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                    01               02               03               04               05
 06               07               08               09               10               11               12
          13
xp                     -296             -171             -203             -120             -148
218              505              962              513              237              -70             -144
        -211
yp                     -251             -310             -378             -406             -469
-630             -797              159              467              594              303               97
           -5
hp                      1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5
1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5
         1.5
------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+------------
----+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+---
--------------
SO2      J00         0.1  9.4%         0.1 10.8%         0.1  7.9%         0.1  7.8%         0.1  8.5%         0.0
11.7%         0.0  8.9%         0.2  4.0%         0.2  4.3%         0.1  6.2%         0.0 23.4%         0.0 14.6%
     0.1 17.5%  µg/m³
SO2      T03         1.2 47.1%         2.0 33.9%         1.6 19.7%         1.3 28.3%         1.3 47.1%         1.0
49.1%         1.0 49.8%         2.0 30.0%         1.8 23.3%         1.2 30.7%         0.3 77.8%         0.8  100%
     1.2 72.2%  µg/m³
SO2      T00         2.2 23.4%         2.7 37.2%         4.0 17.4%         2.5 16.9%         3.0 16.7%         2.0
23.6%         2.2 24.0%         2.5 21.4%         3.2 19.6%         2.0 30.4%         0.5  100%         1.9 58.7%
     2.2 50.5%  µg/m³
SO2      S24         6.7 77.3%        11.2 68.3%         8.4 52.9%         6.8  100%         5.7 63.6%         4.5
100%         5.3 68.2%        11.6 46.6%         9.4  100%         7.1  100%         1.1  100%         4.8  100%
    5.2  100%  µg/m³
```

SO2 S00 20.1 100% 33.9 100% 20.5 33.7% 14.6 38.7% 14.2 40.1% 27.1
47.1% 13.7 44.4% 24.5 48.7% 15.1 59.8% 14.3 60.8% 12.4 100% 30.7 84.2%
44.6 58.6% µg/m³
NO2 J00 0.1 5.1% 0.1 7.7% 0.0 5.4% 0.0 4.9% 0.0 5.5% 0.0
7.6% 0.0 6.3% 0.2 2.9% 0.2 2.6% 0.1 2.9% 0.0 5.3% 0.1 5.9%
0.1 8.0% µg/m³
NO2 S18 5.1 43.1% 6.4 47.9% 5.1 27.9% 4.4 46.1% 4.5 28.3% 3.2
49.8% 3.2 30.8% 6.2 65.5% 5.9 87.0% 4.9 84.6% 2.4 100% 4.4 43.8%
4.8 100% µg/m³
NO2 S00 9.3 40.5% 13.6 100% 9.1 33.3% 8.8 25.4% 7.7 37.1% 11.3
43.9% 7.0 61.9% 10.3 46.2% 7.8 42.4% 8.9 23.3% 5.0 100% 13.5 75.4%
20.2 80.9% µg/m³
NH3 DEP 0.06 13.9% 0.09 17.2% 0.07 11.1% 0.06 10.7% 0.04 12.0% 0.03
15.7% 0.04 11.2% 0.19 5.7% 0.17 6.2% 0.07 9.2% 0.01 36.2% 0.03 21.4%
0.03 27.3% kg/(ha*a)
NH3 J00 0.02 9.1% 0.03 10.4% 0.02 7.6% 0.02 7.7% 0.01 8.4% 0.01
11.2% 0.01 8.8% 0.06 4.0% 0.06 4.2% 0.02 6.0% 0.00 24.1% 0.01 14.1%
0.01 17.4% µg/m³
BZL J00 0.02 5.5% 0.01 8.6% 0.01 6.0% 0.01 5.6% 0.01 6.7% 0.01
8.6% 0.01 7.2% 0.03 3.5% 0.04 3.0% 0.04 3.0% 0.02 5.2% 0.02 5.7%
0.02 7.2% µg/m³
F J00 0.002 9.4% 0.003 10.8% 0.002 7.9% 0.002 7.8% 0.002 8.5% 0.001
11.7% 0.001 8.9% 0.007 4.0% 0.006 4.3% 0.003 6.2% 0.000 23.4% 0.001 14.6%
0.002 17.5% µg/m³
PM DEP 0.0000 6.6% 0.0000 10.1% 0.0000 6.4% 0.0000 5.9% 0.0000 7.1% 0.0000
9.2% 0.0000 6.9% 0.0000 3.5% 0.0001 3.2% 0.0000 3.5% 0.0000 4.7% 0.0000 6.1%
0.0000 10.4% g/(m²*d)
PM J00 0.0 4.5% 0.0 6.6% 0.0 4.7% 0.0 4.4% 0.0 5.5% 0.0
7.2% 0.0 6.2% 0.1 2.7% 0.1 2.4% 0.1 2.8% 0.0 5.1% 0.0 5.3%
0.0 6.7% µg/m³
PM T35 0.1 21.8% 0.1 67.7% 0.1 48.1% 0.1 45.2% 0.0 100% 0.0
91.1% 0.0 60.4% 0.3 25.1% 0.3 25.7% 0.3 25.9% 0.1 47.1% 0.1 46.6%
0.1 58.3% µg/m³
PM T00 1.2 12.2% 1.0 21.0% 1.2 11.5% 1.0 10.7% 1.1 14.4% 0.7
17.7% 0.5 18.1% 0.9 10.8% 1.2 13.7% 1.1 14.8% 0.9 15.7% 0.9 25.9%
1.1 29.1% µg/m³
CD DEP 0.022 13.9% 0.035 17.2% 0.029 11.1% 0.023 10.7% 0.016 12.0% 0.014

```
15.7%       0.014 11.2%       0.076  5.7%       0.070  6.2%       0.029  9.2%       0.005 36.2%       0.012 21.4%
   0.013 27.2%  µg/(m²*d)
CD       J00      0.0000  9.2%      0.0001 10.5%      0.0000  7.7%      0.0000  7.7%      0.0000  8.4%      0.0000
11.3%      0.0000  8.8%      0.0001 84.1%      0.0001  4.2%      0.0001  6.1%      0.0000 23.9%      0.0000 14.0%
  0.0000 17.4%  µg/m³
XX       DEP  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000
0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX       J00  4.082e-007  4.6%  3.545e-007  6.7%  3.088e-007  4.7%  2.862e-007  4.5%  2.723e-007  5.3%  1.880e-007
6.9%  1.931e-007  5.8%  9.598e-007  2.7%  1.124e-006  2.5%  8.568e-007  2.7%  3.436e-007  5.0%  4.289e-007  5.3%
4.064e-007  6.7%  g/m³
================================================================================

================================================================================

2021-09-22 16:54:24 AUSTAL2000 beendet.
```

```
remark "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus" /
"zeitreihe_sources_var_emis_20210921-1408.xlsx" / "zeitreihe_scenarios_20210921-1408.xml"
form  "te%20lt" "ra%5.0f" "ua%5.1f" "lm%7.1f" "03.pm-1%10.3e" "04.pm-1%10.3e" "05.pm-1%10.3e" "06.pm-1%10.3e"
"07.pm-1%10.3e" "08.pm-1%10.3e" "09.pm-1%10.3e" "03.pm-2%10.3e" "04.pm-2%10.3e" "05.pm-2%10.3e" "06.pm-2%10.3e"
"07.pm-2%10.3e" "08.pm-2%10.3e" "09.pm-2%10.3e" "03.pm-3%10.3e" "04.pm-3%10.3e" "05.pm-3%10.3e" "06.pm-3%10.3e"
"07.pm-3%10.3e" "08.pm-3%10.3e" "09.pm-3%10.3e"
locl  "C"
mode  "text"
ha  9.1  10.9  14.0  17.0  20.7  27.5  34.7  40.1  44.7
z0  0.20
d0  1.20
artp  "ZA"
sequ  "i"
dims  1
size  104
lowb  1
hghb  8760
*
  2016-04-26.01:00:00   146   5.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.02:00:00   146   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.03:00:00   155   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.04:00:00   151   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.05:00:00   161   7.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.06:00:00   170   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.07:00:00   187   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.08:00:00   202   3.2 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.09:00:00   224   3.9   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.10:00:00   254   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.11:00:00   291   3.2   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.12:00:00   254   3.1   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
  2016-04-26.13:00:00   180   4.3   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.14:00:00   171   4.3   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.15:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.16:00:00   170   5.5   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
2.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.17:00:00   172   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.18:00:00   210   5.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.19:00:00   171   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.20:00:00   163   2.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.21:00:00   253   4.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.22:00:00   176   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.23:00:00   161   3.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.00:00:00   193   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.01:00:00   189   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.02:00:00   194   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.03:00:00   198   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.04:00:00   197   6.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.05:00:00   187   5.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
  2016-04-27.06:00:00   185   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.07:00:00   190   6.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.08:00:00   190   8.1 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.09:00:00   207   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.10:00:00   215   9.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.11:00:00   214   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.12:00:00   214   9.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
  2016-04-27.13:00:00   209   8.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.14:00:00   215   9.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.15:00:00   202   9.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.16:00:00   186   9.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
2.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.17:00:00   230   8.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.18:00:00   222   7.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.19:00:00   195   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.20:00:00   185   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.21:00:00   196   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.22:00:00   200   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-27.23:00:00   215   6.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.00:00:00   204   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.01:00:00   196   4.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.02:00:00   210   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.03:00:00   217   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.04:00:00   213   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.05:00:00   209   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.06:00:00   214   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.07:00:00   223   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.08:00:00   229   7.2 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.09:00:00   238   7.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.10:00:00   243   7.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.11:00:00   254   7.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.12:00:00   239   8.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.13:00:00   246   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.14:00:00   243   7.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.15:00:00   239   8.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.16:00:00   263   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
2.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
```

```
  2016-04-28.17:00:00   256   8.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.18:00:00   279   8.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.19:00:00   335   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.20:00:00   206   1.3    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.21:00:00   171   2.7    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.22:00:00   181   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-28.23:00:00   169   4.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.00:00:00   183   2.6    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.01:00:00   177   2.3    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.02:00:00   170   2.7    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.03:00:00   170   2.1    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.04:00:00   140   0.9    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.05:00:00    99   1.3    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.06:00:00   119   1.6    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.07:00:00   154   3.1    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.08:00:00   172   3.9 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.09:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.10:00:00   175   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.11:00:00   187   6.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.12:00:00   198   7.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
  2016-04-29.13:00:00   192   6.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.14:00:00   191   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.15:00:00   184   6.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.16:00:00   168   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
2.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.17:00:00   188   5.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.18:00:00   171   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.19:00:00   161   3.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.20:00:00   139   2.6    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.21:00:00   121   2.9    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.22:00:00   121   2.9    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-29.23:00:00   114   2.8    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.00:00:00   112   3.0    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.01:00:00   108   3.2    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.02:00:00   110   3.3    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.03:00:00   115   4.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
  2016-04-30.04:00:00   123   3.5    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.05:00:00   108   3.2    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.06:00:00   115   3.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.07:00:00   124   3.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.08:00:00   120   1.9 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.09:00:00   123   2.8   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.10:00:00   137   2.2   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.11:00:00   115   3.1   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.12:00:00   153   3.9   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
  2016-04-30.13:00:00   168   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.14:00:00   141   3.6   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.15:00:00   132   4.0   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.16:00:00   109   4.2   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
2.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.17:00:00   112   3.7   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.18:00:00   102   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.19:00:00   100   3.8   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.20:00:00    85   4.0   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.21:00:00    75   4.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.22:00:00    84   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-30.23:00:00    72   3.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.00:00:00    74   3.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.01:00:00    70   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.02:00:00    70   3.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.03:00:00    58   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.04:00:00    44   3.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.05:00:00    44   2.9    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.06:00:00    28   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.07:00:00    35   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.08:00:00    52   3.6 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.09:00:00    60   4.1   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.10:00:00    68   6.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.11:00:00    81   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.12:00:00    60   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.13:00:00    51   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.14:00:00    68   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
  2016-05-01.15:00:00    56   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.16:00:00    63   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.17:00:00    72   5.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.18:00:00    64   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.19:00:00    56   3.6   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.20:00:00    41   2.9    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.21:00:00    27   5.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.22:00:00    22   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-01.23:00:00    23   4.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.00:00:00    19   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.01:00:00    16   3.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.02:00:00    24   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.03:00:00    20   3.4    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.04:00:00    29   3.3    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.05:00:00    44   3.1    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.06:00:00    55   2.5    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.07:00:00    79   3.2    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.08:00:00    94   3.7   -81.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 1.389e-003 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.09:00:00    60   3.1   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.10:00:00    41   4.2   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.11:00:00    29   5.3   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.12:00:00    36   5.0   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.13:00:00    27   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.14:00:00    53   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.15:00:00    61   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.16:00:00    92   4.2   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 9.444e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.000e-003 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.17:00:00    80   3.4   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.18:00:00    81   3.8   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.19:00:00    89   3.6   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.20:00:00    92   2.6    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.21:00:00    95   2.0    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.22:00:00    87   1.8    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-02.23:00:00   135   1.9    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-03.00:00:00   207   0.7    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-05-03.01:00:00   315   0.7    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

BZL: Benzol (C6H6)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,07 µg/m³	+/- 3,3 %	803534,00	5813553,00

CD: Cadmium

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0002 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,098 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

CH20

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,07 µg/m³	+/- -1 %	803534,00	5813553,00

CL

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,000 µg/m³	+/- 11,1 %		

CO: Kohlenmonoxid

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	1,420E-003 g/m³	+/- 3,2 %	803534,00	5813553,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

F: Fluorwasserstoff als F

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,009 µg/m³	+/- 3,9 %	804600,00	5813687,00

M1

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0002 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,098 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

M2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0030 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	1,470 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

M3

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0005 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,245 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

NH3: Ammoniak

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,08 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

NH3: Ammoniak

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,24 kg/(ha*a)	+/- 5,2 %	804600,00	5813687,00

NO2: Stickstoffdioxid NO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,2 µg/m³	+/- 3,6 %	803530,00	5813561,00
S00: höchstes Stundenmittel	36 µg/m³	+/- 100 %	803542,00	5813597,00
S18: höchstes Stundenmittel mit 18 Überschreitungen	9 µg/m³	+/- 39,4 %	803530,00	5813561,00

PM: Partikel

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,1 µg/m³	+/- 5,3 %	803530,00	5813453,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,0001 g/(m²*d)	+/- 6,6 %	803530,00	5813481,00
T00: höchstes Tagesmittel	4,4 µg/m³	+/- 11,9 %	803534,00	5813581,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,5 µg/m³	+/- 27,8 %	803530,00	5813673,00

SO2: Schwefeldioxid SO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,3 µg/m³	+/- 4,3 %	804536,00	5813751,00
T00: höchstes Tagesmittel	6 µg/m³	+/- 46,7 %	803534,00	5813089,00
T03: höchstes Tagesmittel mit 3 Überschreitungen	3 µg/m³	+/- 48,2 %	803534,00	5813049,00
S00: höchstes Stundenmittel	90 µg/m³	+/- 100 %	803542,00	5813597,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

SO2: Schwefeldioxid SO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
S24: höchstes Stundenmittel mit 24 Überschreitungen	13 µg/m³	+/- 100 %	803578,00	5813069,00

XX: Unbekannt

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	1,420E-006 g/m³	+/- 3,2 %	803534,00	5813553,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,000E+000 g/(m²*d)	+/- 0 %		

Braunschweiger Umwelt-
Biotechnologie GmbH

Beispiele von „Umrechnungen“ der Stoffe mittels Tool AUSTAL View

CH20-j00z01.dmna - 04.10.2021 08:01
==========
ORT = F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe
ORIGINAL DATEI = bzl-j00z01.dmna
OPERATION = X
WERT = 0,001
NEUER STOFF NR. = CH20
NEUER STOFF NAME = Formaldehyd

CL-j00z01.dmna - 01.10.2021 14:03
==========
ORT = F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe
ORIGINAL DATEI = f-j00z01.dmna
OPERATION = X
WERT = 0,00614364
NEUER STOFF NR. = CL
NEUER STOFF NAME = Chlorwasserstoff

M1-j00z01.dmna - 01.10.2021 13:19
==========
ORT = F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe
ORIGINAL DATEI = cd-j00z01.dmna
OPERATION = X
WERT = 1
NEUER STOFF NR. = M1
NEUER STOFF NAME = Summe Gruppe M1

M1-depz01.dmna - 01.10.2021 13:19
==========
ORT = F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe
ORIGINAL DATEI = cd-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 1
NEUER STOFF NR. = M1
NEUER STOFF NAME = Summe Gruppe M1

M2-j00z01.dmna - 01.10.2021 13:20
==========
ORT = F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe
ORIGINAL DATEI = cd-j00z01.dmna
OPERATION = X
WERT = 15
NEUER STOFF NR. = M2
NEUER STOFF NAME = Summe Gruppe M2

M2-depz01.dmna - 01.10.2021 13:20
==========
ORT = F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe
ORIGINAL DATEI = cd-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 15
NEUER STOFF NR. = M2
NEUER STOFF NAME = Summe Gruppe M2

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 3.2

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)

Einzelstoffe 1/3

Berechnung Modell AUSTAL2000N

```
2021-05-06 12:42:18 -----------------------------------------------------------
TalServer:E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000N, Version 2.6.11-WG-0
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

>>> Hinweis: Eine Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL2000N ist
             im Allgemeinen nicht konform mit der TA Luft.

   Arbeitsverzeichnis: E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:09:34
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-KYR".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)"       'Projekt-Titel
> ux 32803778                                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5813416                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                                        'Qualitätsstufe
> az "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.N.akterm" 'AKT-Datei
> xa 4642.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya -193.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> ri  ? 'Regenrate zeitlich variabel
> dd 4            8            16           32           64           'Zellengröße (m)
> x0 -258         -354         -530         -882         -2738        'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 200          118          108          76           120          'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -377         -425         -777         -1161        -2377        'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 192          114          94           70           80           'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 20           29           29           29           29           'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 2.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 42.0 45.0 60.0 100.0 200.0 300.0 400.0
500.0 600.0 700.0 800.0 900.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "15073_BWB_Wassmannsdorf_MASTER.grid"    'Gelände-Datei
> xq 32.50       -52.13      -34.70      -42.49      -38.87      -31.03      -28.25      -36.10      -31.72
> yq 255.35      200.56      247.40      246.10      252.03      250.40      254.90      242.11      245.45
> hq 45.00       34.00       15.97       31.85       31.85       31.85       31.85       31.85       22.08
```

```
> aq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> cq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> vq 13.89       15.44       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> dq 1.73        1.20        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> qq 2.350       1.560       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> so2  0.76166667  0           0           0           0           0           0           0           0
> no   1.78825     0.75        0           0           0           0           0           0           0
> no2  0.30466667  0.12777778  0           0           0           0           0           0           0
> bzl  0           0.063888889 0           0           0           0           0           0           0
> f    0.024111111 0           0           0           0           0           0           0           0
> nh3  0.25388889  0           0           0           0           0           0           0           0
> xx   1.2694444   1.2777778   0           0           0           0           0           0           0
> pm-1 0.038055556 0.038333333 ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> pm-2 0.088888889 0.089444444 ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> pm-3 0           0           ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> cd-1 0.00015233333 0           0           0           0           0           0           0           0
> cd-2 0.00035544444 0           0           0           0           0           0           0           0
> cd-3 0           0           0           0           0           0           0           0           0
> xp -295.62     -170.66     -203.45     -120.33     -147.47     218.39      505.08      962.02      512.70
237.01      -69.78      -143.57     -210.57
> yp -250.83     -309.64     -378.06     -406.34     -468.54     -629.70     -797.08     159.29      466.56
593.96      302.70      96.66       -4.73
> hp 1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50
1.50        1.50        1.50        1.50
> xb 435.09      -84.90      -110.59     -136.01     21.01       29.11       -3.97       -57.11      -38.25
-30.82      -12.73      -7.20       29.93       -15.23      -20.48      -37.76      -24.90      -42.50      -38.85
   -35.17      -36.07      -28.22      -31.03      -34.68      -31.66
> yb -312.46     -89.56      -129.62     -168.14     250.87      245.65      271.94      185.99      195.92
178.29      167.27      230.37      195.75      217.06      244.92      180.69      201.45      246.12      251.98
   257.98      242.13      254.90      250.34      247.39      245.45
> ab 32.00       0.00        0.00        0.00        26.11       6.22        31.63       26.57       18.37
```

```
22.97       23.23       50.41       7.63        50.15       51.16       54.80       50.31       0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bb 56.00       -25.00      -22.50      -22.50      32.24       6.16        19.22       18.10       8.44
21.21       26.83       32.04       4.05        15.78       19.07       24.63       18.38       -5.90       -6.06
   -6.19       -7.02       -3.60       -3.56       -2.54       -3.77
> cb 7.00        18.00       19.00       19.00       6.10        26.30       15.30       17.90       22.90
17.90       22.90       22.90       20.05       32.00       22.90       32.00       26.90       30.00       30.00
   30.00       30.00       30.00       30.00       15.00       21.00
> wb 328.00      0.00        0.00        0.00        58.82       328.96      238.45      328.58      238.23
237.88      238.54      328.56      239.32      328.20      238.30      328.41      328.50      0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 32.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 2 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 14.
>>> Dazu noch 88 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.25 (0.16).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.192 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/zeitreihe.dmna" wird
verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.
Die Angabe "az E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.N.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   a30ebd6f
Prüfsumme TALDIA   20dbc3e1
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
```

```
Prüfsumme SETTINGS c076e87d
Prüfsumme SERIES   cd14c48d
Gesamtniederschlag 493 mm in 670 h.

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "so2"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wets01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wets02" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wetz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wets04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t03i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00s05" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-t00i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wetz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-wets05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "no2"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wets01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-deps04" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wetz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wets04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wetz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-wets05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "no"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z01" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wets01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wetz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wets04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wetz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-wets05" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "bzl"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "f"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz01" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wets01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s04" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wetz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wets04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t35i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-t00i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wetz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-wets05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "cd"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wets01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz02" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wetz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wets04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wetz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-wets05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wets01" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wetz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wets04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-dryz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-drys04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wetz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-wets05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-dryz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-drys05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000N_2.6.11-WG-0.
TQL: Berechnung von Kurzzeit-Mittelwerten für "so2"
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z01" ausgeschrieben.
```

```
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s24s05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-s00s05" ausgeschrieben.
TQL: Berechnung von Kurzzeit-Mittelwerten für "no2"
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s01" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s02" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s03" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s04" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18z05" ausgeschrieben.
```

```
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s18s05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00z05" ausgeschrieben.
TQL: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-s00s05" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "so2"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/so2-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "no2"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/no2-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "nh3"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/nh3-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "bzl"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/bzl-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "f"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/f-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/pm-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "cd"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/cd-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe/xx-zbps" ausgeschrieben.
============================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
     WET: Jahresmittel der nassen Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
```

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Maximalwerte, Deposition
==========

```
SO2      DEP : 4.2033 kg/(ha*a) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
SO2      DRY : 1.0047 kg/(ha*a) (+/-  8.7%) bei x=  496 m, y=  233 m (1:189,153)
SO2      WET : 4.2033 kg/(ha*a) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
NO2      DEP : 0.2895 kg/(ha*a) (+/-  4.6%) bei x=  396 m, y=  237 m (1:164,154)
NO2      DRY : 0.2894 kg/(ha*a) (+/-  4.6%) bei x=  396 m, y=  237 m (1:164,154)
NO2      WET : 0.0086 kg/(ha*a) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
NO       DEP : 0.2388 kg/(ha*a) (+/-  4.6%) bei x=  396 m, y=  237 m (1:164,154)
NO       DRY : 0.2388 kg/(ha*a) (+/-  4.6%) bei x=  396 m, y=  237 m (1:164,154)
NH3      DEP :  8.32 kg/(ha*a) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
NH3      DRY :  0.33 kg/(ha*a) (+/-  8.6%) bei x=  484 m, y=  229 m (1:186,152)
NH3      WET :  8.32 kg/(ha*a) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
PM       DEP : 0.0015 g/(m²*d) (+/-  0.2%) bei x=  -52 m, y=  201 m (1: 52,145)
PM       DRY : 0.0003 g/(m²*d) (+/-  1.7%) bei x=  -32 m, y=  253 m (1: 57,158)
PM       WET : 0.0013 g/(m²*d) (+/-  0.0%) bei x=  -52 m, y=  201 m (1: 52,145)
CD       DEP : 4.224 µg/(m²*d) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
CD       DRY : 0.134 µg/(m²*d) (+/-  8.7%) bei x=  496 m, y=  233 m (1:189,153)
CD       WET : 4.224 µg/(m²*d) (+/-  0.0%) bei x=   36 m, y=  257 m (1: 74,159)
XX       DEP : 0.000e+000 g/(m²*d) (+/-  0.0%)
XX       DRY : 0.000e+000 g/(m²*d) (+/-  0.0%)
XX       WET : 0.000e+000 g/(m²*d) (+/-  0.0%)
```

==========

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.0 m
==========

```
SO2      J00 :   0.3 µg/m³ (+/-  4.9%) bei x=  348 m, y=  233 m (1:152,153)
SO2      T03 :     3 µg/m³ (+/- 23.0%) bei x= -224 m, y= -315 m (1:  9, 16)
SO2      T00 :     7 µg/m³ (+/- 19.4%) bei x= -156 m, y= -283 m (1: 26, 24)
SO2      S24 :    16 µg/m³ (+/- 87.1%) bei x=  464 m, y=  233 m (1:181,153)
SO2      S00 :   125 µg/m³ (+/- 99.9%) bei x=  524 m, y=   25 m (1:196,101)
NO2      J00 :   0.3 µg/m³ (+/-  3.0%) bei x=  324 m, y=  205 m (1:146,146)
NO2      S18 :    12 µg/m³ (+/- 52.4%) bei x=  512 m, y=  325 m (1:193,176)
NO2      S00 :   157 µg/m³ (+/- 99.9%) bei x=  180 m, y= -139 m (1:110, 60)
NH3      J00 :  0.10 µg/m³ (+/-  4.9%) bei x=  392 m, y=  237 m (1:163,154)
```

```
BZL      J00 :  0.07 µg/m³ (+/-  3.3%) bei x= -244 m, y=  137 m (1:  4,129)
F        J00 : 0.010 µg/m³ (+/-  4.9%) bei x=  392 m, y=  237 m (1:163,154)
PM       J00 :   0.2 µg/m³ (+/-  2.9%) bei x=  208 m, y=  205 m (1:117,146)
PM       T35 :   0.6 µg/m³ (+/- 16.9%) bei x=  152 m, y=  373 m (1:103,188)
PM       T00 :   4.4 µg/m³ (+/- 11.9%) bei x= -244 m, y=  165 m (1:  4,136)
CD       J00 : 0.0002 µg/m³ (+/-  5.2%) bei x=  320 m, y=  229 m (1:145,152)
XX       J00 : 1.760e-006 g/m³  (+/-  2.7%) bei x=  332 m, y=  209 m (1:148,147)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                      01               02               03               04               05
 06               07               08               09               10               11               12
          13
xp                      -296             -171             -203             -120             -147
218              505              962              513              237              -70             -144
        -211
yp                      -251             -310             -378             -406             -469
-630             -797              159              467              594              303               97
           -5
hp                       1.5              1.5              1.5              1.5              1.5
1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5
         1.5
------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+------------
----+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+---
--------------
SO2      DEP      0.1825 12.6%      0.2648 16.7%      0.2237 10.9%      0.1780 10.5%      0.1254 11.7%      0.1062
14.9%      0.1112 10.9%      0.5819  5.5%      0.5507  5.8%      0.2263  8.7%      0.0421 30.9%      0.2059  9.6%
  0.1330 19.7%  kg/(ha*a)
SO2      DRY      0.1656 13.9%      0.2581 17.2%      0.2184 11.1%      0.1740 10.7%      0.1224 12.0%      0.1004
15.7%      0.1074 11.2%      0.5638  5.7%      0.5211  6.2%      0.2130  9.2%      0.0359 36.2%      0.0922 21.4%
  0.0959 27.3%  kg/(ha*a)
SO2      WET      0.0169  2.3%      0.0067  2.4%      0.0053  2.2%      0.0040  3.6%      0.0029  2.9%      0.0057
2.7%      0.0037  2.2%      0.0182  0.9%      0.0296  1.1%      0.0133  0.8%      0.0062  1.4%      0.1137  0.9%
 0.0371  2.5%  kg/(ha*a)
SO2      J00         0.1  9.1%         0.1 10.4%         0.1  7.6%         0.1  7.7%         0.0  8.4%         0.0
11.2%         0.0  8.8%         0.2  4.0%         0.2  4.2%         0.1  6.0%         0.0 24.1%         0.0 14.1%
```

```
     0.0 17.4%  µg/m³
SO2      T03         1.0 36.2%         1.9 33.9%         1.4 19.5%         1.2 29.6%         1.1 28.4%         0.8
46.3%         0.8 52.1%         1.7 29.9%         1.7 23.1%         1.1 35.4%         0.3 71.2%         0.8 50.7%
     0.9 48.3%  µg/m³
SO2      T00         1.9 23.9%         2.5 36.3%         3.6 17.3%         2.3 16.8%         2.6 17.0%         1.7
22.3%         1.7 22.1%         2.1 25.5%         2.8 18.7%         1.7 28.0%         0.5  100%         1.9 58.4%
     1.9 50.7%  µg/m³
SO2      S24         6.3 69.4%        10.5 67.4%         7.1 46.8%         6.2  100%         4.8 63.0%         4.0
100%         4.3 48.4%         9.5 34.8%         8.4 66.8%         6.1 57.3%         1.0  100%         4.5  100%
    4.8  100%  µg/m³
SO2      S00        14.2 63.2%        22.8  100%        17.9 33.4%        13.8 38.6%        11.7 37.4%        17.9
51.1%        10.7 39.5%        19.7 37.4%        14.4 34.2%        13.0 59.0%        12.4  100%        29.8 83.8%
    38.3 57.8%  µg/m³
NO2      DEP      0.0701  7.9%      0.0841 19.1%      0.0622  8.2%      0.0552  7.6%      0.0486  7.5%      0.0376
13.6%      0.0408  8.3%      0.1795  4.1%      0.1804  3.9%      0.1173  4.2%      0.0493  8.7%      0.0545  8.1%
  0.0528 13.4%  kg/(ha*a)
NO2      DRY      0.0701  7.9%      0.0841 19.1%      0.0622  8.2%      0.0552  7.6%      0.0486  7.5%      0.0376
13.6%      0.0408  8.3%      0.1794  4.1%      0.1803  3.9%      0.1173  4.2%      0.0492  8.7%      0.0541  8.2%
  0.0527 13.4%  kg/(ha*a)
NO2      WET      0.0001  2.1%      0.0000  2.1%      0.0000  2.2%      0.0000  1.9%      0.0000  3.1%      0.0000
1.7%      0.0000  1.7%      0.0001  0.8%      0.0001  0.8%      0.0000  0.7%      0.0001  0.9%      0.0003  0.7%
 0.0001  1.7%  kg/(ha*a)
NO2      J00         0.1  5.2%         0.1 11.3%         0.1  5.6%         0.1  5.3%         0.1  5.9%         0.0
9.1%         0.0  7.1%         0.2  2.9%         0.2  2.7%         0.1  3.0%         0.0  5.7%         0.1  6.2%
    0.1  8.4%  µg/m³
NO2      S18         6.4 48.1%         8.7  100%         6.5 47.3%         5.5 73.8%         5.8 40.9%         4.6
56.3%         4.9 52.8%         8.8 65.0%         7.3 32.2%         5.8 68.9%         2.9 84.9%         5.0 43.7%
     6.4  100%  µg/m³
NO2      S00        11.2 49.0%        58.6  100%        11.0 33.4%        12.6 60.1%         8.9 36.8%        21.4
44.0%        11.8 90.4%        13.3 54.2%        11.4 59.2%         9.8 51.7%         7.2  100%        15.3 76.3%
    28.6 83.2%  µg/m³
NO       DEP      0.0505  7.7%      0.0528 11.2%      0.0451  8.0%      0.0392  6.8%      0.0339  7.3%      0.0226
11.1%      0.0251  8.0%      0.1276  4.0%      0.1393  3.7%      0.0947  4.2%      0.0406  7.7%      0.0469  8.0%
  0.0401 12.8%  kg/(ha*a)
NO       DRY      0.0505  7.7%      0.0528 11.2%      0.0451  8.0%      0.0392  6.8%      0.0339  7.3%      0.0226
11.1%      0.0251  8.0%      0.1276  4.0%      0.1393  3.7%      0.0947  4.2%      0.0406  7.7%      0.0469  8.0%
  0.0401 12.8%  kg/(ha*a)
```

```
NH3      DEP        0.08 10.2%        0.10 14.8%        0.08  9.7%        0.07  9.4%        0.05 10.3%        0.04
12.0%        0.04  9.3%        0.23  4.8%        0.23  4.7%        0.10  6.5%        0.03 14.3%        0.18  3.7%
    0.08 11.4%  kg/(ha*a)
NH3      DRY        0.06 13.9%        0.09 17.2%        0.07 11.1%        0.06 10.7%        0.04 12.0%        0.03
15.7%        0.04 11.2%        0.19  5.7%        0.17  6.2%        0.07  9.2%        0.01 36.2%        0.03 21.4%
    0.03 27.2%  kg/(ha*a)
NH3      WET        0.02  1.5%        0.01  1.6%        0.01  1.4%        0.01  1.6%        0.01  1.5%        0.01
1.9%        0.01  1.7%        0.04  0.7%        0.06  0.6%        0.03  0.7%        0.02  1.1%        0.15  0.6%
   0.04  1.6%  kg/(ha*a)
NH3      J00        0.02  9.1%        0.03 10.4%        0.02  7.6%        0.02  7.7%        0.01  8.4%        0.01
11.2%        0.01  8.8%        0.06  4.0%        0.06  4.2%        0.02  6.0%        0.00 24.1%        0.01 14.1%
    0.01 17.3%  µg/m³
BZL      J00        0.02  5.5%        0.01  8.6%        0.01  6.0%        0.01  5.6%        0.01  6.7%        0.01
8.6%        0.01  7.2%        0.03  3.5%        0.04  3.0%        0.04  3.0%        0.02  5.2%        0.02  5.7%
   0.02  7.2%  µg/m³
F        J00       0.002  9.4%       0.003 10.8%       0.002  7.9%       0.002  7.8%       0.002  8.5%       0.001
11.7%       0.001  8.9%       0.007  4.0%       0.006  4.3%       0.003  6.2%       0.000 23.4%       0.001 14.6%
   0.002 17.5%  µg/m³
PM       DEP      0.0000  5.1%      0.0000  9.0%      0.0000  5.6%      0.0000  5.0%      0.0000  6.2%      0.0000
6.6%      0.0000  5.8%      0.0001  2.9%      0.0001  2.6%      0.0001  3.0%      0.0001  3.6%      0.0001  2.7%
 0.0000  5.7%  g/(m²*d)
PM       DRY      0.0000  6.6%      0.0000 10.1%      0.0000  6.4%      0.0000  5.9%      0.0000  7.1%      0.0000
9.2%      0.0000  6.9%      0.0000  3.5%      0.0001  3.2%      0.0000  3.5%      0.0000  4.7%      0.0000  6.1%
 0.0000 10.4%  g/(m²*d)
PM       WET      0.0000  1.3%      0.0000  1.4%      0.0000  1.4%      0.0000  1.4%      0.0000  2.0%      0.0000
1.2%      0.0000  1.2%      0.0000  0.7%      0.0000  0.5%      0.0000  0.5%      0.0000  0.7%      0.0000  0.5%
 0.0000  1.2%  g/(m²*d)
PM       J00         0.0  4.5%         0.0  6.6%         0.0  4.7%         0.0  4.4%         0.0  5.5%         0.0
7.2%         0.0  6.2%         0.1  2.7%         0.1  2.4%         0.1  2.8%         0.0  5.1%         0.0  5.3%
    0.0  6.7%  µg/m³
PM       T35         0.1 21.8%         0.1 67.6%         0.1 48.1%         0.1 45.3%         0.0  100%         0.0
91.1%         0.0 60.4%         0.3 24.9%         0.3 25.7%         0.3 25.9%         0.1 47.1%         0.1 46.6%
     0.1 58.3%  µg/m³
PM       T00         1.2 12.2%         1.0 21.0%         1.2 11.5%         1.0 10.7%         1.1 14.4%         0.7
17.7%         0.5 18.1%         0.9 10.8%         1.2 13.7%         1.1 14.8%         0.9 15.7%         0.9 25.9%
     1.1 29.1%  µg/m³
CD       DEP       0.035  8.9%       0.041 14.3%       0.035  9.4%       0.027  9.2%       0.020 10.1%       0.019
```

```
11.3%       0.018  9.0%       0.094  4.6%       0.098  4.4%       0.043  6.2%       0.013 13.9%       0.105  2.6%
   0.040  8.8%  µg/(m²*d)
CD       DRY       0.022 13.9%       0.035 17.2%       0.029 11.1%       0.023 10.7%       0.016 12.0%       0.014
15.7%       0.014 11.2%       0.076  5.7%       0.070  6.2%       0.029  9.2%       0.005 36.2%       0.012 21.4%
   0.013 27.2%  µg/(m²*d)
CD       WET       0.012  1.8%       0.007  1.9%       0.005  1.7%       0.004  2.3%       0.003  2.0%       0.005
2.2%       0.004  1.9%       0.019  0.8%       0.028  0.8%       0.014  0.7%       0.008  1.2%       0.092  0.7%
  0.028  2.0%  µg/(m²*d)
CD       J00      0.0000  9.2%      0.0001 10.5%      0.0000  7.7%      0.0000  7.7%      0.0000  8.4%      0.0000
11.3%      0.0000  8.8%      0.0001 84.2%      0.0001  4.2%      0.0001  6.1%      0.0000 23.9%      0.0000 14.0%
  0.0000 17.3%  µg/m³
XX       DEP  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000
0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX       DRY  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000
0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX       WET  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000
0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX       J00  4.082e-007  4.6%  3.545e-007  6.7%  3.088e-007  4.7%  2.862e-007  4.5%  2.725e-007  5.3%  1.880e-007
6.9%  1.925e-007  5.8%  9.597e-007  2.7%  1.124e-006  2.5%  8.568e-007  2.7%  3.436e-007  5.0%  4.289e-007  5.3%
4.064e-007  6.7%  g/m³
================================================================================

================================================================================

2021-05-09 19:19:18 AUSTAL2000N beendet.
```

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

BZL: Benzol (C6H6)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,07 µg/m³	+/- 3,3 %	803534,00	5813553,00

C20H12

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,00 µg/m³	+/- 11,2 %		

CD: Cadmium

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0002 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,134 µg/(m²*d)	+/- 3 %	803618,00	5813501,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,098 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,114 µg/(m²*d)	+/- 0,5 %	803622,00	5813505,00

CH2O

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,00 µg/m³	+/- 8,1 %		

CL

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,000 µg/m³	+/- 11,1 %		

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

CO: Kohlenmonoxid

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	1,420E-003 g/m³	+/- 3,2 %	803534,00	5813553,00

F: Fluorwasserstoff als F

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,009 µg/m³	+/- 3,9 %	804600,00	5813687,00

M1

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0002 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,098 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

M2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0030 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	1,470 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

M3

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0005 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

M3

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,245 µg/(m²*d)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

N-DEP K

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,376 kg/(ha*a)	+/- -1 %	804600,00	5813687,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,335 kg/(ha*a)	+/- -1 %	804600,00	5813687,00

N-DEP W

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,618 kg/(ha*a)	+/- -1 %	804600,00	5813687,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,535 kg/(ha*a)	+/- -1 %	804600,00	5813687,00

NH3: Ammoniak

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,08 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,29 kg/(ha*a)	+/- 4,3 %	804600,00	5813687,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,24 kg/(ha*a)	+/- 5,2 %	804600,00	5813687,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,18 kg/(ha*a)	+/- 0,5 %	803618,00	5813501,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

NH3 (K)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,08 µg/m³	+/- 3,8 %	804600,00	5813687,00

NO: Stickstoffmonoxid NO

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,1610 kg/(ha*a)	+/- 4,9 %	803534,00	5813577,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,1610 kg/(ha*a)	+/- 4,9 %	803534,00	5813577,00

NO2: Stickstoffdioxid NO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,2 µg/m³	+/- 4,2 %	803530,00	5813525,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,2202 kg/(ha*a)	+/- 4,1 %	804600,00	5813687,00
S00: höchstes Stundenmittel	101 µg/m³	+/- 64,5 %	804800,00	5814383,00
S18: höchstes Stundenmittel mit 18 Überschreitungen	10 µg/m³	+/- 29,5 %	803530,00	5813561,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,2201 kg/(ha*a)	+/- 4,1 %	804600,00	5813687,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,0004 kg/(ha*a)	+/- 0,5 %	803590,00	5813477,00

PM: Partikel

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,1 µg/m³	+/- 5,3 %	803530,00	5813453,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,0001 g/(m²*d)	+/- 4,3 %	803530,00	5813425,00
T00: höchstes Tagesmittel	4,4 µg/m³	+/- 11,9 %	803534,00	5813581,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

PM: Partikel

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,5 µg/m³	+/- 27,8 %	803530,00	5813673,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,0001 g/(m²*d)	+/- 6,6 %	803530,00	5813481,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,0001 g/(m²*d)	+/- 0,6 %	803622,00	5813513,00

S (K)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	50,319 kg/(ha*a)	+/- -1 %	804600,00	5813687,00

S (W)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	67,349 kg/(ha*a)	+/- -1 %	804600,00	5813687,00

SO2: Schwefeldioxid SO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,2 µg/m³	+/- 4,4 %	804324,00	5813875,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,7495 kg/(ha*a)	+/- 5 %	804712,00	5813639,00
T00: höchstes Tagesmittel	6 µg/m³	+/- 47,1 %	803534,00	5813089,00
T03: höchstes Tagesmittel mit 3 Überschreitungen	3 µg/m³	+/- 23 %	803554,00	5813101,00
S00: höchstes Stundenmittel	58 µg/m³	+/- 40,4 %	803558,00	5813109,00
S24: höchstes Stundenmittel mit 24 Überschreitungen	11 µg/m³	+/- 100 %	803538,00	5813109,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,7306 kg/(ha*a)	+/- 5,2 %	804712,00	5813639,00

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

SO2: Schwefeldioxid SO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,1395 kg/(ha*a)	+/- 0,7 %	803622,00	5813505,00

XX: Unbekannt

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	1,420E-006 g/m³	+/- 3,2 %	803534,00	5813553,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,000E+000 g/(m²*d)	+/- 0 %		
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,000E+000 g/(m²*d)	+/- 0 %		
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,000E+000 g/(m²*d)	+/- 0 %		

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

1 **Analyse-Punkte: ANP_1: Maxima Wald N-Deposition/ Säureeintrag** **X [m]**: 804416,00 **Y [m]**: 5814319,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 2

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N-DEP K	DEP	0,250	kg/(ha*a)	
N-DEP K	DRY	0,234	kg/(ha*a)	
N-DEP W	DEP	0,401	kg/(ha*a)	
N-DEP W	DRY	0,368	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	J00	0,05	µg/m³	4,2 %
NH3: Ammoniak	DEP	0,18	kg/(ha*a)	4,7 %
NH3: Ammoniak	DRY	0,16	kg/(ha*a)	5,4 %
NH3: Ammoniak	WET	0,02	kg/(ha*a)	0,9 %
S (K)	DEP	33,484	kg/(ha*a)	
S (W)	DEP	44,054	kg/(ha*a)	

2 **Analyse-Punkte: ANP_2: Maxima land. Kulturen N-Deposition/ Säu** **X [m]**: 804600,00 **Y [m]**: 5813687,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 2

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N-DEP K	DEP	0,376	kg/(ha*a)	
N-DEP K	DRY	0,335	kg/(ha*a)	
N-DEP W	DEP	0,618	kg/(ha*a)	
N-DEP W	DRY	0,535	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	J00	0,08	µg/m³	3,8 %
NH3: Ammoniak	DEP	0,29	kg/(ha*a)	4,3 %
NH3: Ammoniak	DRY	0,24	kg/(ha*a)	5,2 %

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

2 **Analyse-Punkte: ANP_2: Maxima land. Kulturen N-Deposition/ SäuX [m]**: 804600,00 **Y [m]**: 5813687,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 2

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	WET	0,05	kg/(ha*a)	0,6 %
S (K)	DEP	50,319	kg/(ha*a)	
S (W)	DEP	67,349	kg/(ha*a)	

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentratio
Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
DEP: Jahresmittel der Deposition

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-depz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz01.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz01.dmna" mit Wert 0,446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz01.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-depz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz02.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz02.dmna" mit Wert 0,446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz02.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-depz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz03.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz03.dmna" mit Wert 0,446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz03.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-depz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz04.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz04.dmna" mit Wert 0,446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz04.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-depz05.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz05.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz05.dmna" mit Wert 0,446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz05.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-depz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz01.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz01.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz01.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-depz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz02.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz02.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz02.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-depz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz03.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz03.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz03.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-depz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz04.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz04.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz04.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-depz05.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz05.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz05.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz05.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-dryz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz01.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz01.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz01.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-dryz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz02.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz02.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz02.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-dryz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz03.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz03.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz03.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-dryz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz04.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz04.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz04.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
K-dryz05.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz05.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz05.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz05.dmna" mit Wert 0,82245

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-dryz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz01.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz01.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz01.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-dryz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz02.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz02.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz02.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-dryz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz03.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz03.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz03.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-dryz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz04.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz04.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz04.dmna" mit Wert 1,6449

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\N-Dep
W-dryz05.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-dryz05.dmna" mit Wert 0,30446
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-dryz05.dmna" mit Wert 0,4668
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-dryz05.dmna" mit Wert 1,6449

```
Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(K)-depz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz01.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz01.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz01.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz01.dmna" mit Wert  58,718

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(K)-depz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz02.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz02.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz02.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz02.dmna" mit Wert  58,718

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(K)-depz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz03.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz03.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz03.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz03.dmna" mit Wert  58,718

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(K)-depz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz04.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz04.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz04.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz04.dmna" mit Wert  58,718

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(K)-depz05.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz05.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz05.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz05.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz05.dmna" mit Wert  58,718
```

```
Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(W)-depz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz01.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz01.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz01.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz01.dmna" mit Wert  117,44

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(W)-depz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz02.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz02.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz02.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz02.dmna" mit Wert  117,44

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(W)-depz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz03.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz03.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz03.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz03.dmna" mit Wert  117,44

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(W)-depz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz04.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz04.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz04.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz04.dmna" mit Wert  117,44

Die folgenden Dateien wurden in "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\S
(W)-depz05.dmna" kombiniert mit einem Faktor:
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\so2-depz05.dmna" mit Wert  31,219
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no2-depz05.dmna" mit Wert  21,737
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\no-depz05.dmna" mit Wert  33,327
    "F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe\nh3-depz05.dmna" mit Wert  117,44
```

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 4

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)

Einzelstoffe 2/3

Berechnung Modell AUSTAL2000

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.1 - KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,500E-9 30,0% xx-1 70,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,794E-5

Quelle: QUE_12.2 - KVA "RTO" (EM 05 08 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.3 - KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.4 - KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.5 - KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.6 - KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.7 - KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.8 - KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.9 - KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)	
	XX
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% xx-1 0,0% xx-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**4,794E-5**
Gesamtzeit [h]:	**8717**

```
2021-09-21 13:03:02 -----------------------------------------------------------
TalServer:E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   Arbeitsverzeichnis: E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-KYR".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)"       'Projekt-Titel
> ux 32803778                                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5813416                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                                        'Qualitätsstufe
> az "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" 'AKT-Datei
> xa 4642.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya -193.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4           8           16          32          64          'Zellengröße (m)
> x0 -258        -354        -530        -882        -2738       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 200         118         108         76          120         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -377        -425        -777        -1161       -2377       'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 192         114         94          70          80          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 20          29          29          29          29          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 2.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 42.0 45.0 60.0 100.0 200.0 300.0 400.0
500.0 600.0 700.0 800.0 900.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "15073_BWB_Wassmannsdorf_MASTER.grid"    'Gelände-Datei
> xq 32.50       -52.13      -34.70      -42.49      -38.87      -31.03      -28.25      -36.10      -31.72
> yq 255.35      200.56      247.40      246.10      252.03      250.40      254.90      242.11      245.45
> hq 45.00       34.00       15.97       31.85       31.85       31.85       31.85       31.85       22.08
> aq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> cq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
```

```
> vq 13.89       15.44       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> dq 1.73        1.20        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> qq 2.350       1.560       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> xx-1 4.5833333E-10 0           0           0           0           0           0           0           0
> xx-2 1.0694444E-9 0           0           0           0           0           0           0           0
> xp -295.62     -170.66     -203.45     -120.33     -147.47     218.39      505.08      962.02      512.70
237.01      -69.78      -143.57     -210.57
> yp -250.83     -309.64     -378.06     -406.34     -468.54     -629.70     -797.08     159.29      466.56
593.96      302.70      96.66       -4.73
> hp 1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50
1.50        1.50        1.50        1.50
> xb 435.09      -84.90      -110.59     -136.01     21.01       29.11       -3.97       -57.11      -38.25
-30.82      -12.73      -7.20       29.93       -15.23      -20.48      -37.76      -24.90      -42.50      -38.85
   -35.17      -36.07      -28.22      -31.03      -34.68      -31.66
> yb -312.46     -89.56      -129.62     -168.14     250.87      245.65      271.94      185.99      195.92
178.29      167.27      230.37      195.75      217.06      244.92      180.69      201.45      246.12      251.98
   257.98      242.13      254.90      250.34      247.39      245.45
> ab 32.00       0.00        0.00        0.00        26.11       6.22        31.63       26.57       18.37
22.97       23.23       50.41       7.63        50.15       51.16       54.80       50.31       0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bb 56.00       -25.00      -22.50      -22.50      32.24       6.16        19.22       18.10       8.44
21.21       26.83       32.04       4.05        15.78       19.07       24.63       18.38       -5.90       -6.06
   -6.19       -7.02       -3.60       -3.56       -2.54       -3.77
> cb 7.00        18.00       19.00       19.00       6.10        26.30       15.30       17.90       22.90
17.90       22.90       22.90       20.05       32.00       22.90       32.00       26.90       30.00       30.00
   30.00       30.00       30.00       30.00       15.00       21.00
> wb 328.00      0.00        0.00        0.00        58.82       328.96      238.45      328.58      238.23
237.88      238.54      328.56      239.32      328.20      238.30      328.41      328.50      0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!
```

```
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 32.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 2 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 14.
>>> Dazu noch 88 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.25 (0.16).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.192 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.

AKTerm "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_Grundlagen/427.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.5 %.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm   b8d494bd

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

============================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00z02" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PCDF/xx-zbps" ausgeschrieben.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Maximalwerte, Deposition
========================
XX       DEP : 3.666e-013 g/(m²*d) (+/-  7.8%) bei x=  420 m, y=  201 m (1:170,145)
================================================================================

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.0 m
=======================================
XX       J00 : 5.488e-016 g/m³  (+/-  4.8%) bei x=  464 m, y=  221 m (1:181,150)
```

```
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                    01               02               03               04               05
 06               07               08               09               10               11               12
         13
xp                    -296             -171             -203             -120             -147
218              505              962              513              237              -70             -144
        -211
yp                    -251             -310             -378             -406             -469
-630             -797              159              467              594              303               97
          -5
hp                     1.5              1.5              1.5              1.5              1.5
1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5              1.5
         1.5
------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+------------
----+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+----------------+---
--------------
XX       DEP  5.499e-014 12.6%  1.077e-013 15.7%  7.096e-014 10.1%  5.646e-014 11.0%  5.707e-014 11.3%  2.414e-014
18.0%  4.082e-014 11.3%  2.430e-013  5.1%  2.088e-013  5.9%  7.783e-014  8.6%  1.168e-014 38.1%  4.166e-014 21.3%
2.991e-014 26.3%  g/(m²*d)
XX       J00  1.008e-016  8.2%  1.569e-016 10.0%  1.091e-016  7.0%  8.044e-017  7.7%  1.002e-016  7.3%  4.855e-017
10.7%  6.953e-017  7.9%  4.118e-016  3.4%  3.340e-016  4.0%  1.379e-016  5.7%  2.247e-017 21.9%  6.810e-017 12.8%
6.343e-017 14.7%  g/m³
================================================================================

================================================================================

2021-09-22 04:01:04 AUSTAL2000 beendet.
```

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

PCDD

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	4,526E-001 fg/m³	+/- 3,2 %	804680,00	5813655,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	2,897E-001 pg/(m²*d)	+/- 4,6 %	804600,00	5813687,00

XX: Unbekannt

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	4,526E-016 g/m³	+/- 3,2 %	804680,00	5813655,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	2,897E-013 g/(m²*d)	+/- 4,6 %	804600,00	5813687,00

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 5

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KVA)

Einzelstoffe 3/3

Berechnung Modell AUSTAL2000

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.1 - KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)		
	PM	**XX**
Emissionszeit [h]:	8717	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,370E-1 100,0% pm-1	9,140E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,194E+3	7,967E+3

Quelle: QUE_12.2 - KVA "RTO" (EM 05 08 00)		
	PM	**XX**
Emissionszeit [h]:	8717	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,380E-1 100,0% pm-1	2,300E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,203E+3	2,005E+4

Quelle: QUE_12.3 - KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)		
	PM	**XX**
Emissionszeit [h]:	24	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,280E-2	0,000E+0

Quelle: QUE_12.4 - KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)		
	PM	**XX**
Emissionszeit [h]:	364	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,008E-1	0,000E+0

Quelle: QUE_12.5 - KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)		
	PM	**XX**
Emissionszeit [h]:	363	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,082E-1	0,000E+0

Quelle: QUE_12.6 - KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)		
	PM	**XX**
Emissionszeit [h]:	261	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,654E-1	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.7 - KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)	PM	XX
Emissionszeit [h]:	261	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,654E-1	0,000E+0

Quelle: QUE_12.8 - KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)	PM	XX
Emissionszeit [h]:	209	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,926E-1	0,000E+0

Quelle: QUE_12.9 - KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)	PM	XX
Emissionszeit [h]:	24	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 ? pm-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,280E-2	0,000E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**2,400E+3**	**2,802E+4**
Gesamtzeit [h]:	**8717**	

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_12.3 (KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Sand-Silo	pm-1	24	2,200E-3	5,280E-2

Quellen: QUE_12.4 (KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Asche-Silo 1	pm-1	364	2,200E-3	8,008E-1

Quellen: QUE_12.5 (KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Asche-Silo 2	pm-1	363	1,400E-3	5,082E-1

Quellen: QUE_12.6 (KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Reststoff-Silo 1	pm-1	261	1,400E-3	3,654E-1

Quellen: QUE_12.7 (KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Reststoff-Silo 2	pm-1	261	1,400E-3	3,654E-1

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_12.8 (KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Kalkhydrat-Silo	pm-1	209	1,400E-3	2,926E-1

Quellen: QUE_12.9 (KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Aktivkohle-Silo	pm-1	24	2,200E-3	5,280E-2

```
2021-09-22 04:01:45 -----------------------------------------------------------
TalServer:E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   Arbeitsverzeichnis: E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-KYR".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)"       'Projekt-Titel
> ux 32803778                                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5813416                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                                        'Qualitätsstufe
> az "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" 'AKT-Datei
> xa 4642.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya -193.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4           8           16          32          64          'Zellengröße (m)
> x0 -258        -354        -530        -882        -2738       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 200         118         108         76          120         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -377        -425        -777        -1161       -2377       'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 192         114         94          70          80          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 20          29          29          29          29          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 2.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 42.0 45.0 60.0 100.0 200.0 300.0 400.0 500.0
600.0 700.0 800.0 900.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "15073_BWB_Wassmannsdorf_MASTER.grid"    'Gelände-Datei
> xq 32.50       -52.13      -34.70      -42.49      -38.87      -31.03      -28.25      -36.10      -31.72
> yq 255.35      200.56      247.40      246.10      252.03      250.40      254.90      242.11      245.45
> hq 45.00       34.00       15.97       31.85       31.85       31.85       31.85       31.85       22.08
> aq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
```

```
> cq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> vq 13.89       15.44       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> dq 1.73        1.20        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> qq 2.350       1.560       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> xx   0.25388889  0.63888889  0           0           0           0           0           0           0
> pm-1 0.038055556 0.038333333 ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
> xp -295.62     -170.66     -203.45     -120.33     -147.47     218.39      505.08      962.02      512.70      237.01
   -69.78      -143.57     -210.57
> yp -250.83     -309.64     -378.06     -406.34     -468.54     -629.70     -797.08     159.29      466.56      593.96
   302.70      96.66       -4.73
> hp 1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50        1.50
   1.50        1.50        1.50
> xb 435.09      -84.90      -110.59     -136.01     21.01       29.11       -3.97       -57.11      -38.25      -30.82
   -12.73      -7.20       29.93       -15.23      -20.48      -37.76      -24.90      -42.50      -38.85      -35.17
 -36.07      -28.22      -31.03      -34.68      -31.66
> yb -312.46     -89.56      -129.62     -168.14     250.87      245.65      271.94      185.99      195.92      178.29
   167.27      230.37      195.75      217.06      244.92      180.69      201.45      246.12      251.98      257.98
 242.13      254.90      250.34      247.39      245.45
> ab 32.00       0.00        0.00        0.00        26.11       6.22        31.63       26.57       18.37       22.97
   23.23       50.41       7.63        50.15       51.16       54.80       50.31       0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bb 56.00       -25.00      -22.50      -22.50      32.24       6.16        19.22       18.10       8.44        21.21
   26.83       32.04       4.05        15.78       19.07       24.63       18.38       -5.90       -6.06       -6.19
 -7.02       -3.60       -3.56       -2.54       -3.77
> cb 7.00        18.00       19.00       19.00       6.10        26.30       15.30       17.90       22.90       17.90
   22.90       22.90       20.05       32.00       22.90       32.00       26.90       30.00       30.00       30.00
 30.00       30.00       30.00       15.00       21.00
> wb 328.00      0.00        0.00        0.00        58.82       328.96      238.45      328.58      238.23      237.88
   238.54      328.56      239.32      328.20      238.30      328.41      328.50      0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
```

```
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 32.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 2 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 14.
>>> Dazu noch 88 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.25 (0.16).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.192 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/zeitreihe.dmna" wird
verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.
Die Angabe "az E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES   2c3c47e1

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
```

```
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35s04" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00i04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t35i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-t00i05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00z05" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/pm-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25/xx-zbps" ausgeschrieben.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Maximalwerte, Deposition
========================
PM       DEP : 0.0000 g/(m²*d) (+/- 16.5%)
XX       DEP : 0.000e+000 g/(m²*d) (+/-  0.0%)
================================================================================

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.0 m
=======================================
PM       J00 :   0.1 µg/m³ (+/-  3.0%) bei x=  276 m, y=  225 m (1:134,151)
PM       T35 :   0.2 µg/m³ (+/- 29.6%) bei x= -236 m, y=  285 m (1:  6,166)
PM       T00 :   1.4 µg/m³ (+/- 81.8%) bei x= -136 m, y=  137 m (1: 31,129)
XX       J00 : 7.439e-007 g/m³  (+/-  3.1%) bei x=  300 m, y=  229 m (1:140,152)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
```

```
=====================================================
PUNKT                      01                02                03                04                05                06
             07                08                09                10                11                12
13
xp                       -296              -171              -203              -120              -147               218
            505               962               513               237               -70              -144
-211
yp                       -251              -310              -378              -406              -469              -630
           -797               159               467               594               303                97
-5
hp                        1.5               1.5               1.5               1.5               1.5               1.5
            1.5               1.5               1.5               1.5               1.5               1.5
1.5
------------+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+
-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+-------------
----
PM       DEP      0.0000  8.1%      0.0000 12.9%      0.0000  9.5%      0.0000  7.8%      0.0000  9.0%      0.0000 11.2%
    0.0000  8.5%      0.0000  4.2%      0.0000  4.1%      0.0000  4.5%      0.0000  9.3%      0.0000  9.7%      0.0000
15.8%  g/(m²*d)
PM       J00         0.0  6.2%         0.0  7.8%         0.0  6.8%         0.0  6.7%         0.0  8.5%         0.0 14.2%
       0.0 15.5%         0.0  4.8%         0.0  3.8%         0.0  4.4%         0.0  6.0%         0.0  6.3%         0.0
8.0%  µg/m³
PM       T35         0.0 52.7%         0.0  100%         0.0  100%         0.0  100%         0.0  100%         0.0  100%
       0.0 74.5%         0.1 31.6%         0.1 75.2%         0.1 22.8%         0.0 41.7%         0.0 70.3%         0.0
70.7%  µg/m³
PM       T00         0.4 13.2%         0.4 21.6%         0.3 14.0%         0.4 13.2%         0.4 20.5%         0.2 33.9%
       0.2 43.6%         0.3 28.8%         0.3 19.1%         0.3 15.6%         0.4 17.7%         0.3 21.8%         0.4
37.3%  µg/m³
XX       DEP  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000
0.0%  g/(m²*d)
XX       J00  1.596e-007  5.0%  1.279e-007  7.6%  1.133e-007  6.1%  1.101e-007  5.8%  1.050e-007  5.9%  7.281e-008  7.2%
6.962e-008  7.7%  3.526e-007  2.9%  4.275e-007  2.8%  3.621e-007  2.9%  1.933e-007  5.9%  1.930e-007  6.1%  1.644e-007
8.0%  g/m³
=========================================================================
```

```
================================================================================

2021-09-22 21:17:01 AUSTAL2000 beendet.
```

```
remark "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe_PM25\20120_1_SOLL_KVA_Stoffe.aus" /
"zeitreihe_sources_var_emis_20210922-0401.xlsx" / "zeitreihe_scenarios_20210922-0401.xml"
form  "te%20lt" "ra%5.0f" "ua%5.1f" "lm%7.1f" "03.pm-1%10.3e" "04.pm-1%10.3e" "05.pm-1%10.3e" "06.pm-1%10.3e"
"07.pm-1%10.3e" "08.pm-1%10.3e" "09.pm-1%10.3e"
locl  "C"
mode  "text"
ha  9.1  10.9  14.0  17.0  20.7  27.5  34.7  40.1  44.7
z0  0.20
d0  1.20
artp  "ZA"
sequ  "i"
dims  1
size  48
lowb  1
hghb  8760
*
  2016-04-26.01:00:00   146   5.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.02:00:00   146   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.03:00:00   155   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.04:00:00   151   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.05:00:00   161   7.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.06:00:00   170   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.07:00:00   187   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.08:00:00   202   3.2 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.09:00:00   224   3.9   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.10:00:00   254   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.11:00:00   291   3.2   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.12:00:00   254   3.1   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000
  2016-04-26.13:00:00   180   4.3   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.14:00:00   171   4.3   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.15:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.16:00:00   170   5.5   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.17:00:00   172   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.18:00:00   210   5.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
  2016-04-26.19:00:00   171   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

2016-04-26.20:00:00	163	2.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-26.21:00:00	253	4.0	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-26.22:00:00	176	3.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-26.23:00:00	161	3.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.00:00:00	193	4.9	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.01:00:00	189	4.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.02:00:00	194	4.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.03:00:00	198	5.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.04:00:00	197	6.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.05:00:00	187	5.0	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.06:00:00	185	5.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.07:00:00	190	6.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.08:00:00	190	8.1	99999.0	0.000e+000	6.111e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.09:00:00	207	9.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.10:00:00	215	9.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.11:00:00	214	9.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.12:00:00	214	9.2	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000
2016-04-27.13:00:00	209	8.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.14:00:00	215	9.0	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.15:00:00	202	9.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.16:00:00	186	9.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.17:00:00	230	8.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.18:00:00	222	7.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.19:00:00	195	5.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.20:00:00	185	5.2	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.21:00:00	196	5.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.22:00:00	200	6.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-27.23:00:00	215	6.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.00:00:00	204	5.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.01:00:00	196	4.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.02:00:00	210	5.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.03:00:00	217	5.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.04:00:00	213	4.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.05:00:00	209	4.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.06:00:00	214	4.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000

2016-04-28.07:00:00	223	5.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.08:00:00	229	7.2	99999.0	0.000e+000	6.111e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.09:00:00	238	7.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.10:00:00	243	7.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.11:00:00	254	7.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.12:00:00	239	8.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.13:00:00	246	9.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.14:00:00	243	7.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.15:00:00	239	8.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.16:00:00	263	6.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.17:00:00	256	8.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.18:00:00	279	8.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.19:00:00	335	3.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.20:00:00	206	1.3	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.21:00:00	171	2.7	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.22:00:00	181	3.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-28.23:00:00	169	4.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.00:00:00	183	2.6	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.01:00:00	177	2.3	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.02:00:00	170	2.7	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.03:00:00	170	2.1	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.04:00:00	140	0.9	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.05:00:00	99	1.3	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.06:00:00	119	1.6	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.07:00:00	154	3.1	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.08:00:00	172	3.9	99999.0	0.000e+000	6.111e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.09:00:00	155	4.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.10:00:00	175	5.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.11:00:00	187	6.9	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.12:00:00	198	7.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000
2016-04-29.13:00:00	192	6.9	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.14:00:00	191	6.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.15:00:00	184	6.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.16:00:00	168	5.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.17:00:00	188	5.9	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000

2016-04-29.18:00:00	171	4.9	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.19:00:00	161	3.2	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.20:00:00	139	2.6	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.21:00:00	121	2.9	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.22:00:00	121	2.9	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-29.23:00:00	114	2.8	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.00:00:00	112	3.0	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.01:00:00	108	3.2	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.02:00:00	110	3.3	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.03:00:00	115	4.2	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.04:00:00	123	3.5	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.05:00:00	108	3.2	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.06:00:00	115	3.0	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.07:00:00	124	3.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.08:00:00	120	1.9	99999.0	0.000e+000	6.111e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.09:00:00	123	2.8	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.10:00:00	137	2.2	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.11:00:00	115	3.1	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.12:00:00	153	3.9	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000
2016-04-30.13:00:00	168	4.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.14:00:00	141	3.6	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.15:00:00	132	4.0	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.16:00:00	109	4.2	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.17:00:00	112	3.7	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.18:00:00	102	4.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.19:00:00	100	3.8	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.20:00:00	85	4.0	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.21:00:00	75	4.0	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.22:00:00	84	3.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-04-30.23:00:00	72	3.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-01.00:00:00	74	3.8	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-01.01:00:00	70	3.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-01.02:00:00	70	3.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-01.03:00:00	58	3.7	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-01.04:00:00	44	3.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000

```
2016-05-01.05:00:00    44   2.9    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.06:00:00    28   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.07:00:00    35   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.08:00:00    52   3.6 99999.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.09:00:00    60   4.1   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.10:00:00    68   6.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.11:00:00    81   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.12:00:00    60   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.13:00:00    51   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.14:00:00    68   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.15:00:00    56   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.16:00:00    63   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 3.889e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.17:00:00    72   5.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.18:00:00    64   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.19:00:00    56   3.6   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.20:00:00    41   2.9    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.21:00:00    27   5.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.22:00:00    22   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-01.23:00:00    23   4.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.00:00:00    19   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.01:00:00    16   3.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.02:00:00    24   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.03:00:00    20   3.4    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.04:00:00    29   3.3    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.05:00:00    44   3.1    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.06:00:00    55   2.5    24.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.07:00:00    79   3.2    83.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.08:00:00    94   3.7   -81.0 0.000e+000 6.111e-004 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.09:00:00    60   3.1   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.10:00:00    41   4.2   -34.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.11:00:00    29   5.3   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.12:00:00    36   5.0   -81.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.13:00:00    27   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.14:00:00    53   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
2016-05-02.15:00:00    61   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

2016-05-02.16:00:00	92	4.2	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.17:00:00	80	3.4	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.18:00:00	81	3.8	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.19:00:00	89	3.6	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.20:00:00	92	2.6	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.21:00:00	95	2.0	83.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.22:00:00	87	1.8	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-02.23:00:00	135	1.9	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.00:00:00	207	0.7	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.01:00:00	315	0.7	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.02:00:00	230	0.7	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.03:00:00	108	1.3	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.04:00:00	97	1.6	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.05:00:00	104	1.1	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.06:00:00	170	1.3	24.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.07:00:00	199	1.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.08:00:00	235	1.4	99999.0	0.000e+000	6.111e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.09:00:00	238	1.4	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.10:00:00	257	1.6	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.11:00:00	254	1.4	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.12:00:00	271	1.6	-81.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000
2016-05-03.13:00:00	178	1.5	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.14:00:00	99	1.2	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.15:00:00	346	1.4	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.16:00:00	242	1.4	-34.0	0.000e+000	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	3.889e-004	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.17:00:00	289	4.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.18:00:00	305	9.9	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.19:00:00	322	9.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.20:00:00	316	9.2	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.21:00:00	318	7.1	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.22:00:00	333	6.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-03.23:00:00	330	6.5	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-04.00:00:00	324	6.6	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-04.01:00:00	323	6.4	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
2016-05-04.02:00:00	311	6.3	99999.0	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000

Ergebnisse Maxima

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

GC

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	6,398E-004 g/m³	+/- 3,6 %	803534,00	5813577,00

PM: Partikel

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0 µg/m³	+/- 8 %		
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,0000 g/(m²*d)	+/- 16,5 %		
T00: höchstes Tagesmittel	1,4 µg/m³	+/- 81,8 %	803642,00	5813553,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,2 µg/m³	+/- 29,6 %	803542,00	5813701,00

XX: Unbekannt

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	6,398E-007 g/m³	+/- 3,6 %	803534,00	5813577,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,000E+000 g/(m²*d)	+/- 0 %		

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 6

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA)

Geruch: Betrachtung TA-Luft 2002

Berechnung Modell AUSTAL2000

Quellen-Parameter

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_5.5	803869,37	5813316,71	13,50	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 5.5: MS-Vorlagebahälter										
QUE_2.5W	804196,34	5813089,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 2.5 (West): Abwurfstation Sandfang West										
QUE_2.6W	804239,81	5813150,08	11,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 2.6: Abluftbehandlung Einlauf West										
QUE_2.6O	804270,01	5813128,79	11,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 2.6: Abluftbehandlung Einlauf Ost										
QUE_5.6	803880,47	5813307,81	13,50	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 5.6: ÜS-Vorlagebehälter										
QUE_5.3	803853,64	5813325,29	13,50	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 5.3: Allgemeiner Schlammvorlage Behälter										
QUE_6.4	803616,81	5813213,04	24,00	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 6.4: BHKW Modul 1-5										
QUE_6.2	803802,17	5813412,92	6,30	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 6.2: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Container										
QUE_6.3	803805,17	5813413,92	4,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 6.3: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Raumluft										
QUE_9.1	803899,07	5813606,37	14,50	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 9.1: Stapelbecken 1, Abluftkamin1, SOLL-Situation										
QUE_9.2	803866,75	5813550,84	14,50	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 9.2: Stapelbecken2, Abluftkamin; SOLL-Situation										
QUE_9.3	803923,13	5813585,11	14,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 9.3: Zwischenpufferbecken 1, SOLL-Situation										
QUE_9.4	803890,19	5813528,11	14,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 9.4: Zwischenpufferbecken 2, Kamin, SOLL-Situation										
QUE_10.1	803927,22	5813539,77	4,50	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 10.1: Entlüftungskamin Verteilerschacht Schlammwasser, SOLL-Situation										
QUE_11.3	803998,41	5813320,23	9,10	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Quelle 11.3 Abluftbehandlung Mischwasserspeicher										
QUE_12.1	803810,50	5813671,35	45,00	1,73	2,35	91400,00	78,00	13,89	0.00	☐
KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)										
QUE_12.2	803725,87	5813616,56	34,00	1,20	1,56	46000,00	100,00	15,44	0.00	☐
KVA "RTO" (EM 05 08 00)										
QUE_12.3	803743,30	5813663,40	15,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)										
QUE_12.4	803735,51	5813662,10	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)										

Quellen-Parameter

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_12.5	803739,13	5813668,03	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)										
QUE_12.6	803746,97	5813666,40	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)										
QUE_12.7	803749,75	5813670,90	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)										
QUE_12.8	803741,90	5813658,11	31,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)										
QUE_12.9	803746,28	5813661,45	22,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_2.1	804192,87	5813198,35	50,00	50,00		238,0	3,20	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.1: Vorklärbecken (West), Becken1, 3-6										
QUE_2.2	804291,64	5813136,29	50,00	50,00		238,0	3,20	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.2: Vorklärbecken (Ost) 7, 9-12										
QUE_4.1	804200,92	5813271,50	100,00	25,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 4.1: Belebung Linie5-8, anaerobe Zone										
QUE_4.2	804214,74	5813294,52	100,00	67,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 4.2: Belebung Linie 5-8, anoxische Zone										
QUE_4.3	804251,88	5813353,58	99,00	110,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 4.3: Belebung Linie 5-8, aerobe Zone										
QUE_4.4	804311,62	5813449,89	100,00	3,20		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 4.4: Belebung Linie 5-8, Entgasungszone										
QUE_3.1	804310,62	5813200,38	100,00	25,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 3.1: Belebung Linie 9-12, anaerobe Zone										
QUE_3.2	804325,71	5813223,43	100,00	67,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 3.2: Belebung Linie 9-12, anoxische Zone										

Quellen-Parameter

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_3.3	804360,61	5813282,51	99,00	110,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 3.3: Belebung Linie 9-12, aerobe Zone										
QUE_3.4	804420,21	5813378,97	100,00	3,20		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 3.4: Belebung Linie 9-12, Entgasungszone										
QUE_4.5	804351,21	5813492,35	70,00	150,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 4.5: Nachklärung Linie 5-8										
QUE_3.5	804463,01	5813418,32	70,00	150,00		328,0	1,10	0,00	0,00	0,00
Quelle 3.5: Nachklärung Linie 9-12										
QUE_2.3O	804293,72	5813140,15	50,00	10,00		328,0	3,20	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.3; Zentratbecken (Ost), Becken 2										
QUE_2.3W	804193,88	5813202,13	50,00	10,00		328,0	3,20	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.3 Zentratbecken (West), Becken 2										
QUE_2.4O	804244,79	5813070,63		4,50	8,00	328,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.4: Abwurfstation Rechen, Ost										
QUE_2.5O	804241,08	5813064,84		4,50	8,00	328,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.5 Abwurfstation Sandfang, Station Ost										
QUE_2.4W	804200,52	5813096,48		4,50	8,00	328,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 2.4 West, Abwurfstation Rechen West										
QUE_5.1	803881,18	5813364,81	0,70	0,66		238,0	14,50	0,00	0,00	0,00
Quelle 5.1: Schlammvorbehandlung (2 x (0,85x0,27)										
QUE_5.4	803841,68	5813340,22	1,50	0,87		328,0	13,50	0,00	0,00	0,00
Quelle 5.4: FSV-Vorlagebehälter										
QUE_6.1	803792,71	5813402,18	1,30	2,00		328,0	26,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 6.1: Rohrturm 2; Faulbehälter 3+4										
QUE_1.0	804380,29	5813017,96	2,50	4,00		328,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Quelle 1: Fäkalienannahmestation										
QUE_5.7	803821,90	5813370,03	10,00	10,00		328,0	17,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 5.7: MAP-Behälter										

Quellen-Parameter

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_5.2	803857,54	5813333,87		0,92	0,82	240,0	12,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 5.2: Raumluft Rechengut-Container SVB										
QUE_6.5	803703,25	5813407,02	4,00	3,53		328,0	1,50	0,00	0,00	0,00
Quelle 6.5: Schwefelsammelbehälter										
QUE_8.1	804035,09	5813465,60	66,80	12,50		328,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 8.1: anaerobe Zone 3+4 (Soll-Situation)										
QUE_8.2	804053,42	5813475,91	50,00	47,30		328,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 8.2: anoxische Zone, Linie 3+4 SOLL-Situation										
QUE_8.3	804078,47	5813524,46	50,00	73,32		328,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 8.3: aerobe Zone, Linie 3+4; SOLL-Sitaution										
QUE_8.4	804120,79	5813592,13	45,89	5,00		328,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 8.4 Entgasungszone Linie 3+4, SOLL-Situation										
QUE_8.5	804148,59	5813604,96	25,00	194,73		328,0	3,20	0,00	0,00	0,00
Quelle 8.5: Nachklärung Linie 3+4, SOLL-Situation										
QUE_8.6	804155,86	5813584,43	11,00	10,00		328,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Quelle 8.6: Zulaufverteilerschacht Linie 3+4, SOLL-Situation										
QUE_9.5	803872,58	5813557,51	12,00	11,30		328,0	9,75	0,00	0,00	0,00
Quelle 9.5: SBR 1, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation										
QUE_9.6	803890,67	5813585,19	12,00	11,30		328,0	9,75	0,00	0,00	0,00
Quelle 9.6: SBR2, Abedeckung 1+2, SOLL-Situation										
QUE_9.7	803891,38	5813540,48	12,00	11,30		328,0	9,75	0,00	0,00	0,00
Quelle 9.7: SBR3, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation										
QUE_9.8	803909,12	5813573,12	12,00	11,30		328,0	9,75	0,00	0,00	0,00
Quelle 9.8: SBR 4, SOLL-Situation										
QUE_13_1	804135,00	5813795,38	85,00	30,50		57,6	2,50	0,00	0,00	0,00
Filterkammer etc										
QUE_13_2	804223,29	5813845,92	30,00	23,60		329,2	0,50	0,00	0,00	0,00
Absetzbecken										

Quellen-Parameter

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_1.0 - Quelle 1: Fäkalienannahmestation	ODOR
Emissionszeit [h]:	1044
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,159E+1

Quelle: QUE_10.1 - Quelle 10.1: Entlüftungskamin Verteilerschacht Schlammwasser, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,160E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,883E+3

Quelle: QUE_11.3 - Quelle 11.3 Abluftbehandlung Mischwasserspeicher	ODOR
Emissionszeit [h]:	717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,377E+2

Quelle: QUE_12.1 - KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,962E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,710E+5

Quelle: QUE_12.2 - KVA "RTO" (EM 05 08 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,470E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,153E+5

Quelle: QUE_12.3 - KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.4 - KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.5 - KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.6 - KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.7 - KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.8 - KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.9 - KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_13_1 - Filterkammer etc	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,204E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,793E+3

Quelle: QUE_13_2 - Absetzbecken	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,372E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,554E+2

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_2.1 - Quelle 2.1: Vorklärbecken (West), Becken1, 3-6	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,672E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,073E+5

Quelle: QUE_2.2 - Quelle 2.2: Vorklärbecken (Ost) 7, 9-12	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,663E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,321E+5

Quelle: QUE_2.3O - Quelle 2.3; Zentratbecken (Ost), Becken 2	ODOR
Emissionszeit [h]:	408
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,647E+2

Quelle: QUE_2.3W - Quelle 2.3 Zentratbecken (West), Becken 2	ODOR
Emissionszeit [h]:	408
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,647E+2

Quelle: QUE_2.4O - Quelle 2.4: Abwurfstation Rechen, Ost	ODOR
Emissionszeit [h]:	496
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,620E+2

Quelle: QUE_2.4W - Quelle 2.4 West, Abwurfstation Rechen West	ODOR
Emissionszeit [h]:	496
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,620E+2

Quelle: QUE_2.5O - Quelle 2.5 Abwurfstation Sandfang, Station Ost	ODOR
Emissionszeit [h]:	33
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,798E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_2.5W - Quelle 2.5 (West): Abwurfstation Sandfang West	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	33
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,798E+0

Quelle: QUE_2.6O - Quelle 2.6: Abluftbehandlung Einlauf Ost	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,563E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,336E+3

Quelle: QUE_2.6W - Quelle 2.6: Abluftbehandlung Einlauf West	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,563E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,336E+3

Quelle: QUE_3.1 - Quelle 3.1: Belebung Linie 9-12, anaerobe Zone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,227E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,685E+5

Quelle: QUE_3.2 - Quelle 3.2: Belebung Linie 9-12, anoxische Zone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,515E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,551E+4

Quelle: QUE_3.3 - Quelle 3.3: Belebung Linie 9-12, aerobe Zone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,759E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,405E+4

Quelle: QUE_3.4 - Quelle 3.4: Belebung Linie 9-12, Entgasungszone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,405E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,583E+2

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_3.5 - Quelle 3.5: Nachklärung Linie 9-12	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,999E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,742E+4

Quelle: QUE_4.1 - Quelle 4.1: Belebung Linie5-8, anaerobe Zone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,205E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,794E+5

Quelle: QUE_4.2 - Quelle 4.2: Belebung Linie 5-8, anoxische Zone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,471E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,641E+4

Quelle: QUE_4.3 - Quelle 4.3: Belebung Linie 5-8, aerobe Zone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,234E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,948E+4

Quelle: QUE_4.4 - Quelle 4.4: Belebung Linie 5-8, Entgasungszone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,588E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,743E+2

Quelle: QUE_4.5 - Quelle 4.5: Nachklärung Linie 5-8	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,124E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,852E+4

Quelle: QUE_5.1 - Quelle 5.1: Schlammvorbehandlung (2 x (0,85x0,27)	ODOR
Emissionszeit [h]:	2832
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,013E+1

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_5.2 - Quelle 5.2: Raumluft Rechengut-Container SVB	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,320E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,509E+2

Quelle: QUE_5.3 - Quelle 5.3: Allgemeiner Schlammvorlage Behälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	1424
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,479E+2

Quelle: QUE_5.4 - Quelle 5.4: FSV-Vorlagebehälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	4005
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,217E+3

Quelle: QUE_5.5 - Quelle 5.5: MS-Vorlagebahälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	3449
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,743E+2

Quelle: QUE_5.6 - Quelle 5.6: ÜS-Vorlagebehälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	4348
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,304E+1

Quelle: QUE_5.7 - Quelle 5.7: MAP-Behälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,563E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,106E+4

Quelle: QUE_6.1 - Quelle 6.1: Rohrturm 2; Faulbehälter 3+4	ODOR
Emissionszeit [h]:	6515
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,130E+3

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_6.2 - Quelle 6.2: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Container	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,500E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,923E+1

Quelle: QUE_6.3 - Quelle 6.3: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Raumluft	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	250
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,500E-2

Quelle: QUE_6.4 - Quelle 6.4: BHKW Modul 1-5	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,963E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,583E+4

Quelle: QUE_6.5 - Quelle 6.5: Schwefelsammelbehälter	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,570E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,369E+2

Quelle: QUE_8.1 - Quelle 8.1: anaerobe Zone 3+4 (Soll-Situation)	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,229E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,072E+5

Quelle: QUE_8.2 - Quelle 8.2: anoxische Zone, Linie 3+4 SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,462E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,146E+4

Quelle: QUE_8.3 - Quelle 8.3: aerobe Zone, Linie 3+4; SOLL-Sitaution	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,364E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,291E+3

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_8.4 - Quelle 8.4 Entgasungszone Linie 3+4, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,666E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,067E+2

Quelle: QUE_8.5 - Quelle 8.5: Nachklärung Linie 3+4, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,983E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,702E+3

Quelle: QUE_8.6 - Quelle 8.6: Zulaufverteilerschacht Linie 3+4, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,587E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,383E+4

Quelle: QUE_9.1 - Quelle 9.1: Stapelbecken 1, Abluftkamin1, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,130E+4

Quelle: QUE_9.2 - Quelle 9.2: Stapelbecken2, Abluftkamin; SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,130E+4

Quelle: QUE_9.3 - Quelle 9.3: Zwischenpufferbecken 1, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,320E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,766E+4

Quelle: QUE_9.4 - Quelle 9.4: Zwischenpufferbecken 2, Kamin, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,320E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,766E+4

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_9.5 - Quelle 9.5: SBR 1, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Quelle: QUE_9.6 - Quelle 9.6: SBR2, Abedeckung 1+2, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Quelle: QUE_9.7 - Quelle 9.7: SBR3, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Quelle: QUE_9.8 - Quelle 9.8: SBR 4, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**2,228E+6**
Gesamtzeit [h]:	**8717**

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_5.5 (Quelle 5.5: MS-Vorlagebahälter)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
MSV	odor	3.449	1,955E-1	6,743E+2

Quellen: QUE_2.3O (Quelle 2.3; Zentratbecken (Ost), Becken 2)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Zentartbecken	odor	408	4,037E-1	1,647E+2

Quellen: QUE_2.3W (Quelle 2.3 Zentratbecken (West), Becken 2)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Zentartbecken	odor	408	4,037E-1	1,647E+2

Quellen: QUE_2.4O (Quelle 2.4: Abwurfstation Rechen, Ost)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Abholung Rechengut	odor	496	3,266E-1	1,620E+2

Quellen: QUE_2.5O (Quelle 2.5 Abwurfstation Sandfang, Station Ost)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Sandfang Abholung	odor	33	8,480E-2	2,798E+0

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_2.4W (Quelle 2.4 West, Abwurfstation Rechen West)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Abholung Rechengut	odor	496	3,266E-1	1,620E+2

Quellen: QUE_2.5W (Quelle 2.5 (West): Abwurfstation Sandfang West)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Sandfang Abholung	odor	33	8,480E-2	2,798E+0

Quellen: QUE_5.1 (Quelle 5.1: Schlammvorbehandlung (2 x (0,85x0,27))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Schlammvorbehandlung 1 -> 3 Monate voll	odor	2.208	1,770E-2	3,908E+1
Schlamvorbehandlung 2	odor	624	1,770E-2	1,104E+1

Quellen: QUE_5.6 (Quelle 5.6: ÜS-Vorlagebehälter)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
ÜSV	odor	4.348	3,000E-3	1,304E+1

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_5.3 (Quelle 5.3: Allgemeiner Schlammvorlage Behälter)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
ASV	odor	1.424	1,741E-1	2,479E+2

Quellen: QUE_5.4 (Quelle 5.4: FSV-Vorlagebehälter)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
FSV	odor	4.005	1,802E+0	7,217E+3

Quellen: QUE_6.1 (Quelle 6.1: Rohrturm 2; Faulbehälter 3+4)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Rohrturm 2 (Faulbehälter 3+4)	odor	6.515	1,735E-1	1,130E+3

Quellen: QUE_6.3 (Quelle 6.3: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Raumluft)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Bioabfallannahmestation (Co-vergärung), Raumluft	odor	250	1,000E-4	2,500E-2

Quellen: QUE_1.0 (Quelle 1: Fäkalienannahmestation)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Fäkalienannahmestation	odor	1.044	1,110E-2	1,159E+1

Variable Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen: QUE_9.5 (Quelle 9.5: SBR 1, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
SBR 1, Montag+Donnerstag, je 6h	odor	624	2,035E+0	1,270E+3

Quellen: QUE_9.6 (Quelle 9.6: SBR2, Abedeckung 1+2, SOLL-Situation)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
SBR 2; Dienstag,Mittwoch je6h	odor	624	2,035E+0	1,270E+3

Quellen: QUE_9.7 (Quelle 9.7: SBR3, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
SBR 2; Dienstag,Mittwoch je6h	odor	624	2,035E+0	1,270E+3

Quellen: QUE_9.8 (Quelle 9.8: SBR 4, SOLL-Situation)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
SBR4, Die+Do andere Zeiten je 6h	odor	624	2,035E+0	1,270E+3

Quellen: QUE_11.3 (Quelle 11.3 Abluftbehandlung Mischwasserspeicher)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
MIschwasserbehälter 10 Befüllvorgänge	odor	717	7,500E-1	5,378E+2

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quellen	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissionsrate [g/s oder GE/s]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Volumenstrom [m^3/h]	Emissionskonzentration [mg/m^3 or GE/m^3]	Szenario
QUE_1.0	Quelle 1: Fäkalienannahmesta	odor	3,083E+0	1,110E-2	0,00	0,000E+0	Fäkalienannahmestation
QUE_11.3	Quelle 11.3 Abluftbehandlung	odor	2,083E+2	7,500E-1	0,00	0,000E+0	MIschwasserbehälter 10 Befüllvorgänge
QUE_2.3O	Quelle 2.3; Zentratbecken (Os	odor	1,121E+2	4,037E-1	0,00	0,000E+0	Zentartbecken
QUE_2.3W	Quelle 2.3 Zentratbecken (We	odor	1,121E+2	4,037E-1	0,00	0,000E+0	Zentartbecken
QUE_2.4O	Quelle 2.4: Abwurfstation Rech	odor	9,072E+1	3,266E-1	0,00	0,000E+0	Abholung Rechengut
QUE_2.4W	Quelle 2.4 West, Abwurfstation	odor	9,072E+1	3,266E-1	0,00	0,000E+0	Abholung Rechengut
QUE_2.5O	Quelle 2.5 Abwurfstation Sand	odor	2,356E+1	8,480E-2	0,00	0,000E+0	Sandfang Abholung
QUE_2.5W	Quelle 2.5 (West): Abwurfstati	odor	2,356E+1	8,480E-2	0,00	0,000E+0	Sandfang Abholung
QUE_5.1	Quelle 5.1: Schlammvorbehan	odor	4,917E+0	1,770E-2	0,00	0,000E+0	Schlamvorbehandlung 2
QUE_5.1	Quelle 5.1: Schlammvorbehan	odor	4,917E+0	1,770E-2	0,00	0,000E+0	Schlammvorbehandlung 1 -> 3 Monate voll
QUE_5.3	Quelle 5.3: Allgemeiner Schlar	odor	4,836E+1	1,741E-1	0,00	0,000E+0	ASV
QUE_5.4	Quelle 5.4: FSV-Vorlagebehält	odor	5,005E+2	1,802E+0	0,00	0,000E+0	FSV
QUE_5.5	Quelle 5.5: MS-Vorlagebahälte	odor	5,431E+1	1,955E-1	0,00	0,000E+0	MSV
QUE_5.6	Quelle 5.6: ÜS-Vorlagebehälte	odor	8,333E-1	3,000E-3	0,00	0,000E+0	ÜSV
QUE_6.1	Quelle 6.1: Rohrturm 2; Faulbe	odor	4,819E+1	1,735E-1	0,00	0,000E+0	Rohrturm 2 (Faulbehälter 3+4)
QUE_6.3	Quelle 6.3: Bioabfallannahmes	odor	2,778E-2	1,000E-4	0,00	0,000E+0	Bioabfallannahmestation (Co-vergärung), Raumluft
QUE_9.5	Quelle 9.5: SBR 1, Abdeckung	odor	5,652E+2	2,035E+0	0,00	0,000E+0	SBR 1, Montag+Donnerstag, je 6h
QUE_9.6	Quelle 9.6: SBR2, Abedeckun	odor	5,652E+2	2,035E+0	0,00	0,000E+0	SBR 2; Dienstag,Mittwoch je6h

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

QUE_9.7	Quelle 9.7: SBR3, Abdeckung	odor	5,652E+2	2,035E+0	0,00	0,000E+0	SBR 2; Dienstag,Mittwoch je6h
QUE_9.8	Quelle 9.8: SBR 4, SOLL-Situa	odor	5,652E+2	2,035E+0	0,00	0,000E+0	SBR4, Die+Do andere Zeiten je 6h

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: 10 Befüllvorgänge Mischwasserbehälter = 480h
Verfügbare Stunden: 480

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan								x	x																						
Feb													x	x																	
Mrz																			x	x											
Apr			x	x																											
Mai															x	x															
Jun																															
Jul																x	x														
Aug																						x	x								
Sep																															
Okt															x	x															
Nov						x	x																								
Dec																		x	x												

alle Stunden gewaehlt.

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Fäkalienannahmestation
Verfügbare Stunden: 1.044

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Feb		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			
Mrz	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x
Apr	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Mai			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x
Jun	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	
Jul	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Aug		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x
Sep	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Okt	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
Nov	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	
Dec	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
								x			x			x		x								

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Abholung Rechengut

Verfügbare Stunden: 496

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan		x				x	x		x				x			x				x			x				x			x	
Feb			x			x				x			x				x	x		x				x			x				
Mrz		x			x				x	x		x				x			x				x	x		x			x	
Apr		x				x			x				x			x	x			x			x				x			x	
Mai				x	x		x				x			x	x			x			x				x			x			
Jun	x			x		x		x			x				x	x		x				x	x		x			x			
Jul		x				x			x				x			x				x			x			x			x		
Aug			x			x				x	x		x				x	x		x				x			x				x
Sep			x	x			x			x				x			x				x			x				x			
Okt	x				x			x	x			x			x	x			x			x	x			x			x		
Nov		x			x				x			x				x			x				x			x			x	
Dec			x				x		x	x				x			x	x			x			x	x			x	x		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x			x	x			x								

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Zentartbecken

Verfügbare Stunden: 408

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan																						x	x								
Feb											x	x																			
Mrz																															
Apr							x	x																							
Mai																															
Jun																								x	x	x					
Jul																															
Aug											x	x	x	x												x	x				
Sep																															
Okt													x	x																	
Nov																															
Dec																															

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Sandfang Abholung

Verfügbare Stunden: 33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan														x														x			
Feb				x														x							x						
Mrz										x																x					
Apr							x							x														x			
Mai					x														x												
Jun		x														x							x						x	
Jul							x														x										
Aug				x							x														x						
Sep	x														x							x							x		
Okt						x							x							x											
Nov			x												x									x							
Dec								x														x									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
											x													

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Schlammvorbehandlung 1 -> 3 Monate voll

Verfügbare Stunden: 2.208

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan																															
Feb																															
Mrz																															
Apr																															
Mai																															x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sep																															
Okt																															
Nov																															
Dec																															

alle Stunden gewaehlt.

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Schlamvorbehandlung 2

Verfügbare Stunden: 624

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan																															
Feb																															
Mrz																															x
Apr	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Mai	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		
Jun																															
Jul																															
Aug																															x
Sep	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x		
Okt																															
Nov																															
Dec																															

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
												x	x	x	x	x	x	x	x					

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: ASV

Verfügbare Stunden: 1.440

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan														x							x							x			
Feb				x							x							x						x						
Mrz			x							x							x						x						x
Apr							x							x							x						x			
Mai					x							x	x						x						x					
Jun		x							x							x						x							x	
Jul							x						x	x	x	x	x				x							x			
Aug				x							x							x							x						
Sep	x							x						x	x	x	x	x					x						x		
Okt						x							x							x						x					
Nov			x							x							x							x						
Dec	x							x							x							x						x		

alle Stunden gewaehlt.

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: FSV

Verfügbare Stunden: 4.032

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Mrz	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: MSV

Verfügbare Stunden: 3.480

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Mrz			x			x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	
Mai	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x				x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x	x	x	x		
Jul		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x					x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: ÜSV

Verfügbare Stunden: 4.380

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Rohrturm 2 (Faulbehälter 3+4)

Verfügbare Stunden: 6.570

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: Bioabfallannahmestation (Co-vergärung), Raumluft

Verfügbare Stunden: 250

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x	x			x	x		x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x		
Feb				x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x				
Mrz	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x
Apr	x	x			x		x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x		x	
Mai			x		x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x
Jun	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x	x	x			x	x	x	
Jul	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	
Aug		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x	x	x			x	x
Sep	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Okt	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
Nov	x	x		x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	
Dec	x	x	x			x	x	x		x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
												x												

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: SBR 1, Montag+Donnerstag, je 6h

Verfügbare Stunden: 624

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x				x			x				x			x				x			x				x			x		
Feb		x			x				x			x				x			x				x			x					
Mrz	x			x				x			x				x			x				x			x			x		
Apr	x				x			x				x			x				x			x				x			x		
Mai			x			x				x			x				x			x				x			x				x
Jun			x				x			x				x			x				x			x			x				
Jul	x				x			x				x			x				x			x				x			x		
Aug		x			x				x			x				x			x				x			x				x	
Sep		x				x			x				x			x				x			x				x				x	
Okt				x			x				x			x				x			x				x			x			
Nov	x			x				x			x				x			x				x			x				x		
Dec		x				x			x				x			x				x			x				x				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x	x	x			x	x	x								

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: SBR 2; Dienstag,Mittwoch je6h

Verfügbare Stunden: 624

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan						x	x						x	x						x	x						x	x			
Feb			x	x						x	x						x	x						x	x					
Mrz		x	x						x	x						x	x					x	x						x	x
Apr						x	x						x	x						x	x						x	x			
Mai				x	x						x	x						x	x						x	x				
Jun	x	x						x	x						x	x						x	x					x	x	
Jul						x	x						x	x						x	x						x	x			
Aug			x	x						x	x						x	x						x	x					x
Sep	x						x	x						x	x						x	x						x	x	
Okt					x	x						x	x						x	x					x	x				
Nov		x	x						x	x						x	x						x	x					x	
Dec	x						x	x						x	x						x	x						x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x	x	x			x	x	x								

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: SBR 3, Fr+Sa je 6h

Verfügbare Stunden: 624

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan		x	x						x	x						x	x						x	x					x	x
Feb						x	x						x	x						x	x						x	x			
Mrz					x	x						x	x						x	x					x	x				
Apr		x	x						x	x						x	x						x	x					x	
Mai	x						x	x						x	x						x	x					x	x		
Jun				x	x						x	x						x	x						x	x				
Jul		x	x						x	x						x	x						x	x					x	x
Aug						x	x						x	x						x	x						x	x			
Sep			x	x						x	x						x	x						x	x					
Okt	x	x						x	x						x	x						x	x						x	x	
Nov					x	x						x	x						x	x						x	x				
Dec			x	x						x	x						x	x						x	x						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x	x	x			x	x	x								

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: SBR4, Die+Do andere Zeiten je 6h

Verfügbare Stunden: 624

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x					x		x					x		x					x		x					x		x		
Feb			x		x					x		x					x		x					x		x				
Mrz		x		x					x		x					x		x					x		x				x	
Apr	x					x		x					x		x					x		x					x		x		
Mai				x		x					x		x					x		x					x		x				
Jun	x		x					x		x					x		x					x		x					x		
Jul	x					x		x					x		x					x		x					x		x		
Aug			x		x					x		x					x		x					x		x				x
Sep		x					x		x					x		x					x		x					x		x	
Okt					x		x					x		x					x		x					x		x			
Nov		x		x					x		x					x		x					x		x				x	
Dec		x					x		x					x		x					x		x					x			

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
														x	x	x	x	x	x					

Emissions-Szenarien

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Szenario-Name: MIschwasserbehälter 10 Befüllvorgänge

Verfügbare Stunden: 720

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan																						x	x	x							
Feb					x	x	x																								
Mrz																								x	x	x					
Apr														x	x	x															
Mai																												x	x	x	
Jun			x	x	x																										
Jul																															
Aug																x	x	x													
Sep																															
Okt				x	x	x																									
Nov														x	x	x															
Dec																								x	x	x					

alle Stunden gewaehlt.

```
2021-05-06 10:41:34 -----------------------------------------------------------
TalServer:E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   Arbeitsverzeichnis: E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-DE".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)"       'Projekt-Titel
> ux 32803778                                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5813416                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 4                                        'Qualitätsstufe
> az "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" 'AKT-Datei
> xa 4642.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya -193.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4           8           16          32          64          'Zellengröße (m)
> x0 -258        -354        -530        -882        -2738       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 200         118         108         76          120         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -377        -425        -777        -1161       -2377       'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 192         114         94          70          80          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 20          29          29          29          29          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 2.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 42.0 45.0 60.0 100.0 200.0 300.0 400.0 500.0
600.0 700.0 800.0 900.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "15073_BWB_Wassmannsdorf_MASTER.grid"    'Gelände-Datei
> xq 414.87      513.64      422.92      436.74      473.88      533.62      532.62      547.71      582.61      642.21
   573.21      685.01      91.37       515.72      415.88      466.79      463.08      422.52      418.34      103.18
 461.81      492.01      102.47      75.64       63.68       14.71       -161.19     24.17       27.17       602.29
43.90       79.54       -74.75      257.09      275.42      300.47      342.79      370.59      377.86      121.07
88.75       145.13      112.19      94.58       112.67      113.38      131.12      149.22      220.41      32.50
```

```
357.00      445.29      -52.13      -34.70      -42.49      -38.87      -31.03      -28.25      -36.10      -31.72
> yq -217.65     -279.71     -144.50     -121.48     -62.42      33.89       -215.62     -192.57     -133.49     -37.03
   76.35       2.32        -99.29      -275.85     -213.87     -345.37     -351.16     -319.52     -326.08     -51.19
 -265.92     -287.21     -108.19     -90.71      -75.78      -13.82      -202.96     -3.08       -2.08       -398.04
-45.97      -82.13      -8.98       49.60       59.91       108.46      176.13      188.96      168.43      190.37
134.84      169.11      112.11      141.51      169.19      124.48      157.12      123.77      -95.77      255.35
379.38      429.92      200.56      247.40      246.10      252.03      250.40      254.90      242.11      245.45
> hq 3.20       3.20       1.10       1.10       1.10       1.10       1.10       1.10       1.10       1.10
   1.10       1.10       13.50      3.20       3.20       0.00       0.00       0.00       0.00       14.50
 11.00       11.00       13.50      13.50      13.50      26.00      24.00      6.30       4.80       0.50
17.00       12.00       1.50       5.00       5.00       5.00       5.00       3.20       5.00       14.50
14.50       14.50       14.50      9.75       9.75       9.75       9.75       4.50       9.10       45.00
2.50        0.50        34.00      15.97      31.85      31.85      31.85      31.85      31.85      22.08
> aq 50.00       50.00       100.00      100.00      99.00       100.00      100.00      100.00      99.00       100.00
   70.00       70.00       0.00        50.00       50.00       0.00        0.00        0.00        0.00        0.70
 0.00        0.00        0.00        0.00        1.50        1.30        0.00        0.00        0.00        2.50
10.00       0.00        4.00        66.80       50.00       50.00       45.89       25.00       11.00       0.00
0.00        0.00        0.00        12.00       12.00       12.00       12.00       0.00        0.00        0.00
85.00       30.00       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bq 50.00       50.00       25.00       67.00       110.00      3.20        25.00       67.00       110.00      3.20
   150.00      150.00      0.00        10.00       10.00       4.50        4.50        4.50        0.00        0.66
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.87        2.00        0.00        0.00        0.00        4.00
10.00       0.92        3.53        12.50       47.30       73.32       5.00        194.73      10.00       0.00
0.00        0.00        0.00        11.30       11.30       11.30       11.30       0.00        0.00        0.00
30.50       23.60       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> cq 0.00       0.00       0.00       0.00       0.00       0.00       0.00       0.00       0.00       0.00
   0.00       0.00       0.00       0.00       0.00       8.00       8.00       8.00       0.00       0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.82        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> wq 238.00      238.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00
   328.00      328.00      0.00        328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      0.00        238.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        328.00      328.00      0.00        0.00        0.00        328.00
328.00      240.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      0.00
```

```
0.00        0.00        0.00        328.00      328.00      328.00      328.00      0.00        0.00        0.00
57.60       329.20      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> vq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        13.89
0.00        0.00        15.44       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> dq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.08        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
 0.80        0.80        0.08        0.08        0.00        0.00        0.96        0.20        0.80        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.28
0.28        0.50        0.50        0.00        0.00        0.00        0.00        0.11        0.40        1.73
0.00        0.00        1.20        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> qq 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
   0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       2.350
0.000       0.000       1.560       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
   0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
```

```
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> odor 12978.792   7396.5626   8903.1792   1797.5417   620.625     18.3        11742.942   2087.4167   766.29167
17.791667   590.05001   555.25833   ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
          265.63889   265.63889   ?           ?           ?           ?           823.11111   1.25        ?           ?
        989.75      17.555556   4.3611111   3415.1389   683.75      232.33333   12.961111   277.30556   440.72222   360
      360         1200        1200        ?           ?           ?           ?           60          ?           5450
    89          17.7        6861.1111   0           0           0           0           0           0           0
> xb 435.09      -84.90      -110.59     -136.01     21.01       29.11       -3.97       -57.11      -38.25      -30.82
   -12.73      -7.20       29.93       -15.23      -20.48      -37.76      -24.90      -42.50      -38.85      -35.17
 -36.07      -28.22      -31.03      -34.68      -31.66
> yb -312.46     -89.56      -129.62     -168.14     250.87      245.65      271.94      185.99      195.92      178.29
   167.27      230.37      195.75      217.06      244.92      180.69      201.45      246.12      251.98      257.98
 242.13      254.90      250.34      247.39      245.45
> ab 32.00       0.00        0.00        0.00        26.11       6.22        31.63       26.57       18.37       22.97
   23.23       50.41       7.63        50.15       51.16       54.80       50.31       0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bb 56.00       -25.00      -22.50      -22.50      32.24       6.16        19.22       18.10       8.44        21.21
   26.83       32.04       4.05        15.78       19.07       24.63       18.38       -5.90       -6.06       -6.19
 -7.02       -3.60       -3.56       -2.54       -3.77
> cb 7.00        18.00       19.00       19.00       6.10        26.30       15.30       17.90       22.90       17.90
   22.90       22.90       20.05       32.00       22.90       32.00       26.90       30.00       30.00       30.00
 30.00       30.00       30.00       15.00       21.00
> wb 328.00      0.00        0.00        0.00        58.82       328.96      238.45      328.58      238.23      237.88
   238.54      328.56      239.32      328.20      238.30      328.41      328.50      0.00        0.00        0.00
 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
============================== Ende der Eingabe ==============================
```

```
Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
```

```
Die Höhe hq der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 32.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 1.
>>> Dazu noch 107 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.25 (0.16).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.428 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/zeitreihe.dmna" wird
verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=27.5 m verwendet.
Die Angabe "az E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES   7b5586eb

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
```

```
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
         Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
         möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.0 m
=====================================================
ODOR     J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  268 m, y=   49 m (1:132,107)
================================================================================

2021-05-09 15:50:42 AUSTAL2000 beendet.
```

```
remark "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus" /
"zeitreihe_sources_var_emis_20210423-1711.xlsx" / "zeitreihe_scenarios_20210423-1711.xml"
form  "te%20lt" "ra%5.0f" "ua%5.1f" "lm%7.1f" "13.odor%10.3e" "14.odor%10.3e" "15.odor%10.3e" "16.odor%10.3e"
"17.odor%10.3e" "18.odor%10.3e" "19.odor%10.3e" "20.odor%10.3e" "23.odor%10.3e" "24.odor%10.3e" "25.odor%10.3e"
"26.odor%10.3e" "29.odor%10.3e" "30.odor%10.3e" "44.odor%10.3e" "45.odor%10.3e" "46.odor%10.3e" "47.odor%10.3e"
"49.odor%10.3e"
locl  "C"
mode  "text"
ha  9.1  10.9  14.0  17.0  20.7  27.5  34.7  40.1  44.7
z0  0.50
d0  3.00
artp  "ZA"
sequ  "i"
dims  1
size  96
lowb  1
hghb  8760
*
  2016-04-26.01:00:00   146   5.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.02:00:00   146   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.03:00:00   155   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.04:00:00   151   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.05:00:00   161   7.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.06:00:00   170   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-04-26.07:00:00   187   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.08:00:00   202   3.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.09:00:00   224   3.9  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.10:00:00   254   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.11:00:00   291   3.2  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.12:00:00   254   3.1  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.13:00:00   180   4.3  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.14:00:00   171   4.3  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.15:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.16:00:00   170   5.5  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.17:00:00   172   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.18:00:00   210   5.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.19:00:00   171   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.20:00:00   163   2.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.21:00:00   253   4.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.22:00:00   176   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.23:00:00   161   3.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.00:00:00   193   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.01:00:00   189   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.02:00:00   194   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.03:00:00   198   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.04:00:00   197   6.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.05:00:00   187   5.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-04-27.06:00:00   185   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.07:00:00   190   6.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.08:00:00   190   8.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.09:00:00   207   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.10:00:00   215   9.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.11:00:00   214   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.12:00:00   214   9.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.13:00:00   209   8.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.14:00:00   215   9.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.15:00:00   202   9.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.16:00:00   186   9.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.17:00:00   230   8.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
```

```
0.000e+000
  2016-04-27.18:00:00   222   7.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.19:00:00   195   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.20:00:00   185   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.21:00:00   196   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.22:00:00   200   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.23:00:00   215   6.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.00:00:00   204   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.01:00:00   196   4.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.02:00:00   210   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.03:00:00   217   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.04:00:00   213   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.05:00:00   209   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.06:00:00   214   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.07:00:00   223   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.08:00:00   229   7.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.09:00:00   238   7.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.10:00:00   243   7.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.356e+001 0.000e+000 2.356e+001
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.11:00:00   254   7.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.12:00:00   239   8.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.13:00:00   246   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.14:00:00   243   7.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.15:00:00   239   8.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.16:00:00   263   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-04-28.17:00:00   256   8.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.18:00:00   279   8.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.19:00:00   335   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.20:00:00   206   1.3    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.21:00:00   171   2.7   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.22:00:00   181   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.23:00:00   169   4.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.00:00:00   183   2.6   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.01:00:00   177   2.3    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.02:00:00   170   2.7   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.03:00:00   170   2.1    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.04:00:00   140   0.9    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-04-29.05:00:00    99   1.3    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.06:00:00   119   1.6    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.07:00:00   154   3.1   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.08:00:00   172   3.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.09:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.10:00:00   175   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.11:00:00   187   6.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.12:00:00   198   7.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.13:00:00   192   6.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.14:00:00   191   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.15:00:00   184   6.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.16:00:00   168   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.17:00:00   188   5.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.18:00:00   171   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.19:00:00   161   3.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.20:00:00   139   2.6   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.21:00:00   121   2.9   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.22:00:00   121   2.9   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.23:00:00   114   2.8   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.00:00:00   112   3.0   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.01:00:00   108   3.2   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.02:00:00   110   3.3   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.03:00:00   115   4.2 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-04-30.04:00:00   123   3.5   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.05:00:00   108   3.2   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.06:00:00   115   3.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.07:00:00   124   3.1 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.08:00:00   120   1.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.09:00:00   123   2.8  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.10:00:00   137   2.2  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.11:00:00   115   3.1  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.12:00:00   153   3.9  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.13:00:00   168   4.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.14:00:00   141   3.6  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.15:00:00   132   4.0  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-04-30.16:00:00   109   4.2  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.17:00:00   112   3.7  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.18:00:00   102   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.19:00:00   100   3.8  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.20:00:00    85   4.0  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.21:00:00    75   4.0 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.22:00:00    84   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.23:00:00    72   3.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.00:00:00    74   3.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.01:00:00    70   3.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.02:00:00    70   3.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.03:00:00    58   3.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.04:00:00    44   3.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.05:00:00    44   2.9   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.06:00:00    28   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.07:00:00    35   3.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.08:00:00    52   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.09:00:00    60   4.1  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.10:00:00    68   6.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.11:00:00    81   6.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.12:00:00    60   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.13:00:00    51   5.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.14:00:00    68   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-05-01.15:00:00    56   5.2 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.16:00:00    63   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.17:00:00    72   5.3 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.18:00:00    64   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.19:00:00    56   3.6  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.20:00:00    41   2.9   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.21:00:00    27   5.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.22:00:00    22   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.23:00:00    23   4.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.00:00:00    19   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.01:00:00    16   3.9 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.02:00:00    24   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-05-02.03:00:00    20   3.4   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.04:00:00    29   3.3   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.05:00:00    44   3.1   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.06:00:00    55   2.5    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.07:00:00    79   3.2   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.08:00:00    94   3.7  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.09:00:00    60   3.1   -55.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.10:00:00    41   4.2   -55.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.11:00:00    29   5.3  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.12:00:00    36   5.0  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.13:00:00    27   5.1 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.14:00:00    53   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.15:00:00    61   4.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.16:00:00    92   4.2   -55.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.17:00:00    80   3.4   -55.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.18:00:00    81   3.8   -55.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.19:00:00    89   3.6  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.20:00:00    92   2.6   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.21:00:00    95   2.0   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.22:00:00    87   1.8    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.23:00:00   135   1.9    40.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-03.00:00:00   207   0.7    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-03.01:00:00   315   0.7    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

Ergebnisse Maxima

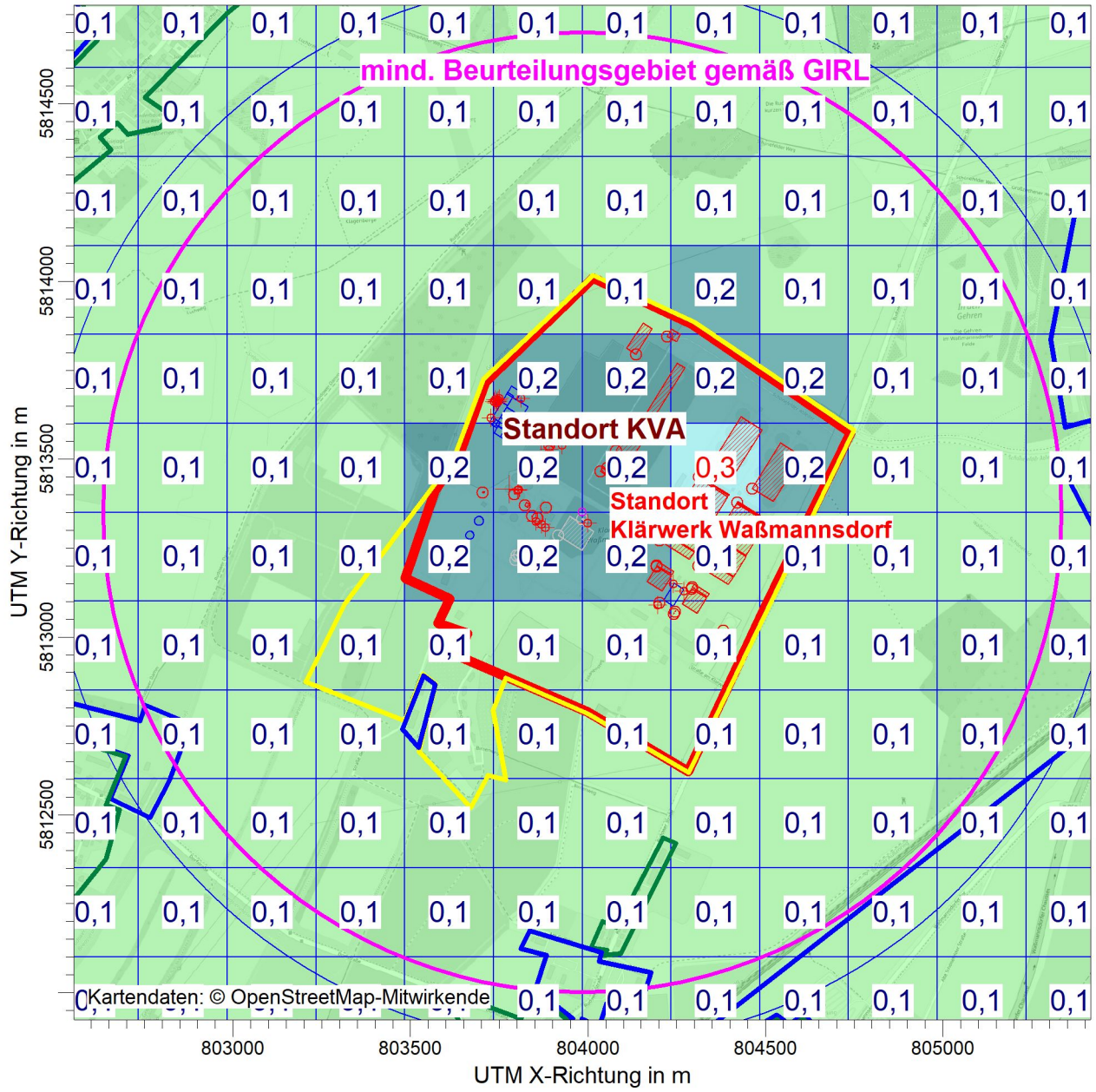
Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
ASW: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)	90,4 %	+/- 0,1 %	804359,00	5813226,00
J00: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden	100,0 %	+/- 0 %	804046,00	5813465,00

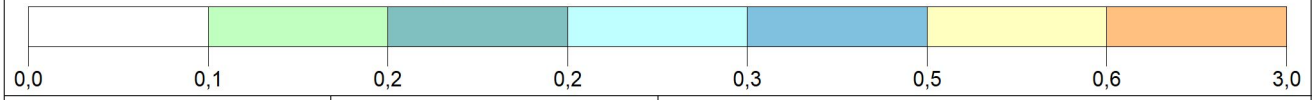
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWs: Unsicherheit der Geruchsstundenhäufigkeit (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 0,3 (X = 804359,00 m, Y = 5813476,00 m)



BEMERKUNGEN: Anlage 5.9.1: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Raster 250 m statistische Unsicherheit	STOFF: **ODOR**		FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
	MAX: **0,3**	EINHEITEN:	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **72**		MAßSTAB: 1:18.500 0 0,5 km
	AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**		DATUM: **10.05.2021**
			PROJEKT-NR.: **20.120**

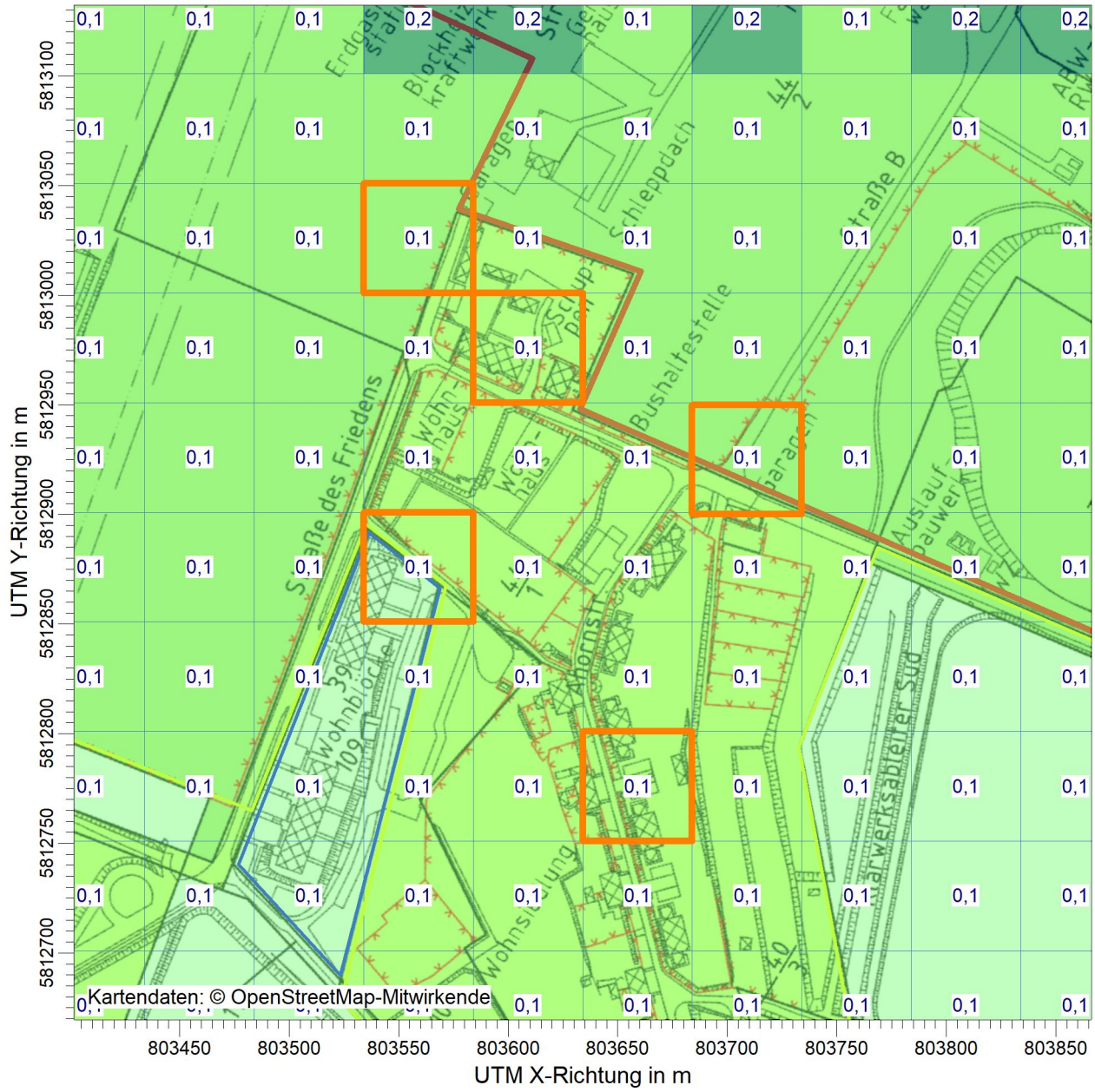
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

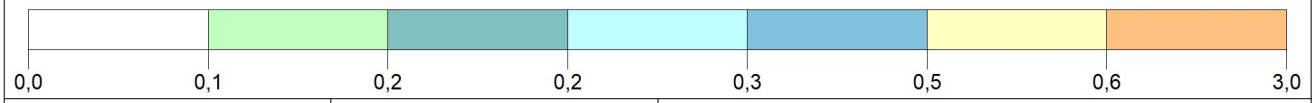
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWs: Unsicherheit der Geruchsstundenhäufigkeit (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 0,3



BEMERKUNGEN: Anlage 5.9.2: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Raster 50 m statistische Unsicherheit	STOFF: **ODOR**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**	
	MAX: **0,3** / EINHEITEN:	BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH
	QUELLEN: **72**	MAßSTAB: 1:3.000 (0 — 0,05 km)	
	AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**	DATUM: **10.05.2021**	PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch_50m\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Anlage 7

Eingangsdaten und Informationen

Immissions-Prognose

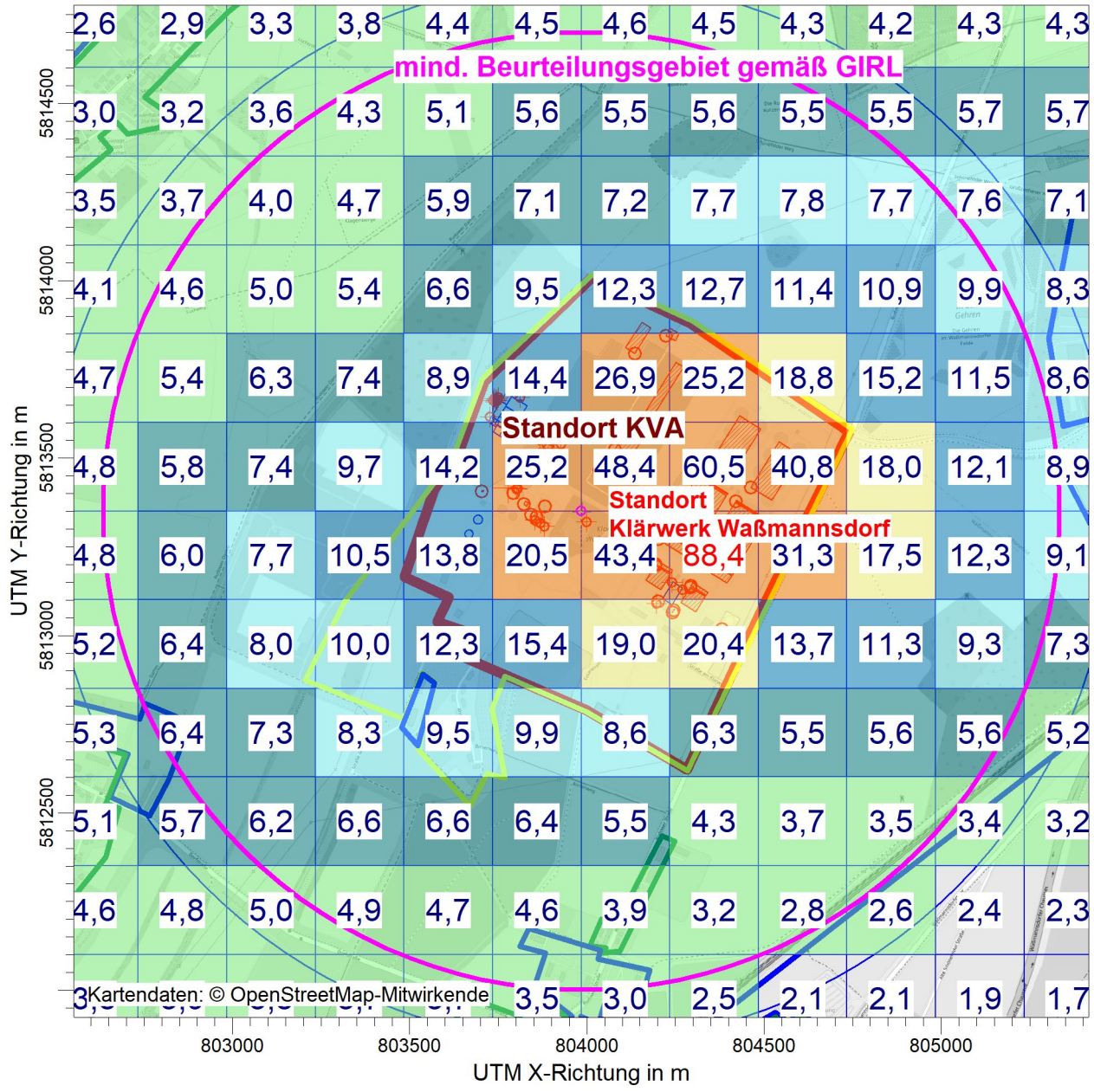
Gesamt-Zusatz-Belastung „SOLL-Situation KVA“
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA)

Geruch: Betrachtung TA-Luft Kabinettsbeschluss 2020

Berechnung Modell AUSTAL2000

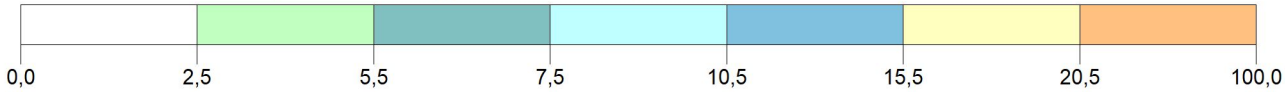
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 88,4 (X = 804359,00 m, Y = 5813226,00 m)

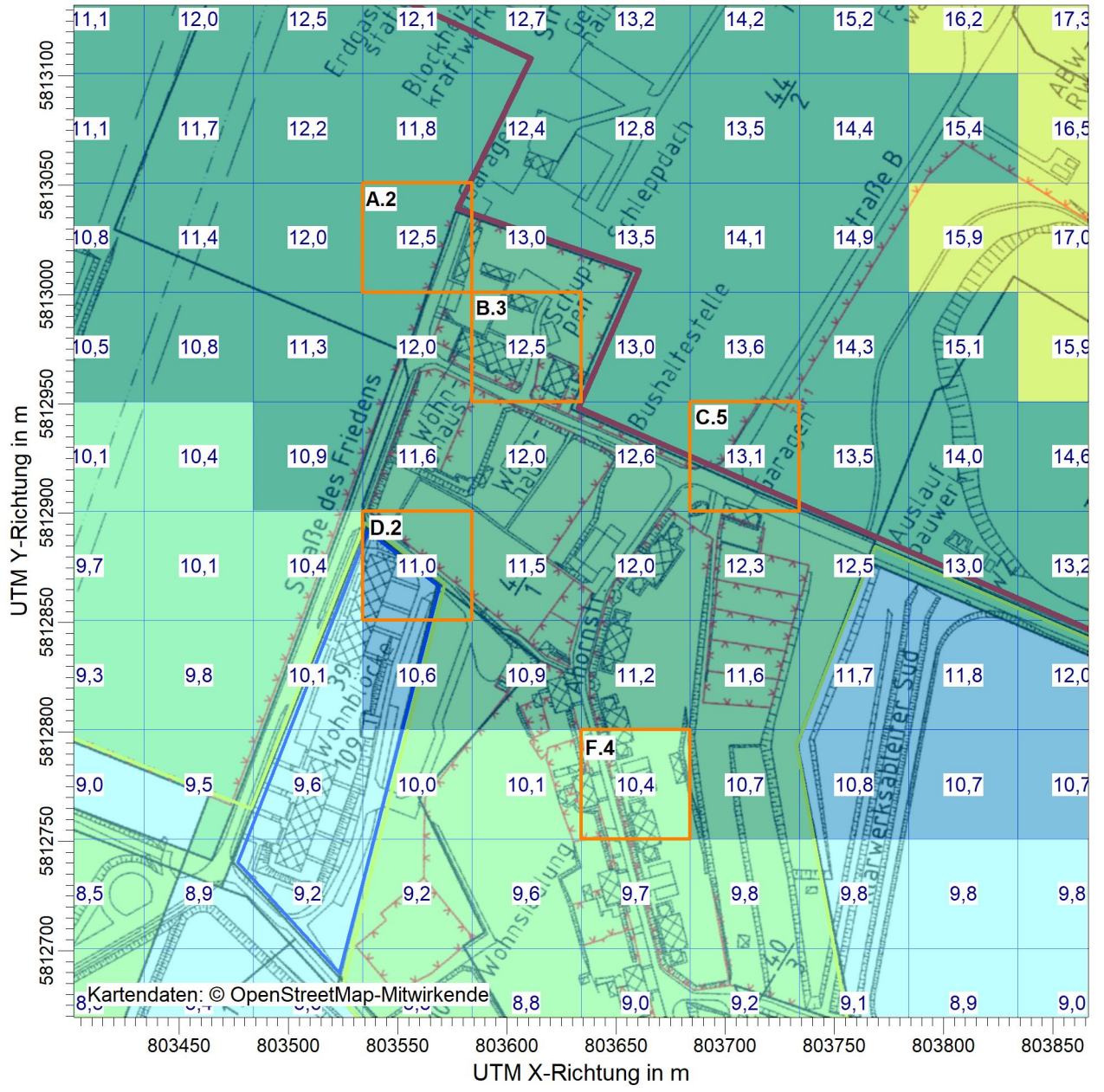


BEMERKUNGEN: Anlage 6.1: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA) Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Betrachtung TA-Luft 2020 Raster 250 m Art der baulichen Nutzung Grün = Wohngebiet Blau = Gewerbe-/ Mischgebiet Gelb = Sondergebiet	STOFF: **ODOR** MAX: **88,4** EINHEITEN: QUELLEN: **72** AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH** BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer** MAßSTAB: 1:18.500 0 0,5 km DATUM: **10.05.2021**	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

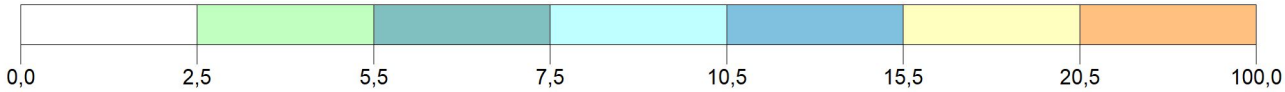
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 100,0



BEMERKUNGEN: Anlage 6.2: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe (KW+KVA) Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Betrachtung TA-Luft 2020 Raster 50 m angrenzende relevante Wohnsiedlung Bereich "Straße des Friedens"/ "Ahornstraße"	STOFF: **ODOR** MAX: **100,0** EINHEITEN: QUELLEN: **72** AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH** BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer** MAßSTAB: 1:3.000 0 0,05 km DATUM: **10.05.2021**	BUB Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH PROJEKT-NR.: **20.120**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu_50m\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_1.0 - Quelle 1: Fäkalienannahmestation	ODOR
Emissionszeit [h]:	1044
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,159E+1

Quelle: QUE_10.1 - Quelle 10.1: Entlüftungskamin Verteilerschacht Schlammwasser, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,160E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,883E+3

Quelle: QUE_11.3 - Quelle 11.3 Abluftbehandlung Mischwasserspeicher	ODOR
Emissionszeit [h]:	717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,377E+2

Quelle: QUE_12.1 - KVA "Kamin Verbrennung (3-zügig)" (EM 01 07 00/ 02 07 00/ 03 07 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.2 - KVA "RTO" (EM 05 08 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.3 - KVA "Sandsilo" (EM 17 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.4 - KVA "Aschesilo 1" (EM 06 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_12.5 - KVA "Aschesilo 2" (EM 07 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.6 - KVA "Reststoffsilo 1" (EM 08 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.7 - KVA "Reststoffsilo 2" (EM 09 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.8 - KVA "Kalkhydrat-Silo" (EM 10 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_12.9 - KVA "Aktivkohle-Silo" (EM 11 12 00)	ODOR
Emissionszeit [h]:	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0

Quelle: QUE_13_1 - Filterkammer etc	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,204E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,793E+3

Quelle: QUE_13_2 - Absetzbecken	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,372E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,554E+2

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_2.1 - Quelle 2.1: Vorklärbecken (West), Becken1, 3-6	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,672E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,073E+5

Quelle: QUE_2.2 - Quelle 2.2: Vorklärbecken (Ost) 7, 9-12	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,663E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,321E+5

Quelle: QUE_2.3O - Quelle 2.3; Zentratbecken (Ost), Becken 2	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	408
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,647E+2

Quelle: QUE_2.3W - Quelle 2.3 Zentratbecken (West), Becken 2	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	408
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,647E+2

Quelle: QUE_2.4O - Quelle 2.4: Abwurfstation Rechen, Ost	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	496
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,620E+2

Quelle: QUE_2.4W - Quelle 2.4 West, Abwurfstation Rechen West	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	496
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,620E+2

Quelle: QUE_2.5O - Quelle 2.5 Abwurfstation Sandfang, Station Ost	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	33
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,798E+0

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_2.5W - Quelle 2.5 (West): Abwurfstation Sandfang West	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	33
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,798E+0

Quelle: QUE_2.6O - Quelle 2.6: Abluftbehandlung Einlauf Ost	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,563E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,336E+3

Quelle: QUE_2.6W - Quelle 2.6: Abluftbehandlung Einlauf West	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,563E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,336E+3

Quelle: QUE_3.1 - Quelle 3.1: Belebung Linie 9-12, anaerobe Zone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,227E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,685E+5

Quelle: QUE_3.2 - Quelle 3.2: Belebung Linie 9-12, anoxische Zone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,515E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,551E+4

Quelle: QUE_3.3 - Quelle 3.3: Belebung Linie 9-12, aerobe Zone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,759E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,405E+4

Quelle: QUE_3.4 - Quelle 3.4: Belebung Linie 9-12, Entgasungszone	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,405E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,583E+2

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_3.5 - Quelle 3.5: Nachklärung Linie 9-12	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,999E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,742E+4

Quelle: QUE_4.1 - Quelle 4.1: Belebung Linie5-8, anaerobe Zone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,205E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,794E+5

Quelle: QUE_4.2 - Quelle 4.2: Belebung Linie 5-8, anoxische Zone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,471E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,641E+4

Quelle: QUE_4.3 - Quelle 4.3: Belebung Linie 5-8, aerobe Zone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,234E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,948E+4

Quelle: QUE_4.4 - Quelle 4.4: Belebung Linie 5-8, Entgasungszone	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,588E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,743E+2

Quelle: QUE_4.5 - Quelle 4.5: Nachklärung Linie 5-8	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,124E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,852E+4

Quelle: QUE_5.1 - Quelle 5.1: Schlammvorbehandlung (2 x (0,85x0,27)	ODOR
Emissionszeit [h]:	2832
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,013E+1

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_5.2 - Quelle 5.2: Raumluft Rechengut-Container SVB	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,320E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,509E+2

Quelle: QUE_5.3 - Quelle 5.3: Allgemeiner Schlammvorlage Behälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	1424
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,479E+2

Quelle: QUE_5.4 - Quelle 5.4: FSV-Vorlagebehälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	4005
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,217E+3

Quelle: QUE_5.5 - Quelle 5.5: MS-Vorlagebahälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	3449
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,743E+2

Quelle: QUE_5.6 - Quelle 5.6: ÜS-Vorlagebehälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	4348
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,304E+1

Quelle: QUE_5.7 - Quelle 5.7: MAP-Behälter	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,563E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,106E+4

Quelle: QUE_6.1 - Quelle 6.1: Rohrturm 2; Faulbehälter 3+4	ODOR
Emissionszeit [h]:	6515
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,130E+3

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_6.2 - Quelle 6.2: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Container	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,500E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,923E+1

Quelle: QUE_6.3 - Quelle 6.3: Bioabfallannahmestation (Co-Vergärung), Raumluft	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	250
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,500E-2

Quelle: QUE_6.4 - Quelle 6.4: BHKW Modul 1-5	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,963E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,583E+4

Quelle: QUE_6.5 - Quelle 6.5: Schwefelsammelbehälter	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,570E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,369E+2

Quelle: QUE_8.1 - Quelle 8.1: anaerobe Zone 3+4 (Soll-Situation)	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,229E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,072E+5

Quelle: QUE_8.2 - Quelle 8.2: anoxische Zone, Linie 3+4 SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,462E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,146E+4

Quelle: QUE_8.3 - Quelle 8.3: aerobe Zone, Linie 3+4; SOLL-Sitaution	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,364E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,291E+3

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_8.4 - Quelle 8.4 Entgasungszone Linie 3+4, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,666E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,067E+2

Quelle: QUE_8.5 - Quelle 8.5: Nachklärung Linie 3+4, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,983E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,702E+3

Quelle: QUE_8.6 - Quelle 8.6: Zulaufverteilerschacht Linie 3+4, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,587E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,383E+4

Quelle: QUE_9.1 - Quelle 9.1: Stapelbecken 1, Abluftkamin1, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,130E+4

Quelle: QUE_9.2 - Quelle 9.2: Stapelbecken2, Abluftkamin; SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,130E+4

Quelle: QUE_9.3 - Quelle 9.3: Zwischenpufferbecken 1, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,320E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,766E+4

Quelle: QUE_9.4 - Quelle 9.4: Zwischenpufferbecken 2, Kamin, SOLL-Situation	
	ODOR
Emissionszeit [h]:	8717
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,320E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,766E+4

Emissionen

Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

Quelle: QUE_9.5 - Quelle 9.5: SBR 1, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Quelle: QUE_9.6 - Quelle 9.6: SBR2, Abedeckung 1+2, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Quelle: QUE_9.7 - Quelle 9.7: SBR3, Abdeckung 1+2, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Quelle: QUE_9.8 - Quelle 9.8: SBR 4, SOLL-Situation	ODOR
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+3

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**1,842E+6**
Gesamtzeit [h]:	**8717**

```
2021-04-24 10:19:50 -----------------------------------------------------------
TalServer:E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   Arbeitsverzeichnis: E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-KYR".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)"       'Projekt-Titel
> ux 32803778                                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5813416                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                                        'Qualitätsstufe
> az "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" 'AKT-Datei
> xa 4642.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya -193.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4           8           16          32          64          'Zellengröße (m)
> x0 -258        -354        -530        -882        -2738       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 200         118         108         76          120         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -377        -425        -777        -1161       -2377       'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 192         114         94          70          80          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 20          29          29          29          29          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 2.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 42.0 45.0 60.0 100.0 200.0 300.0 400.0
500.0 600.0 700.0 800.0 900.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "15073_BWB_Wassmannsdorf_MASTER.grid"    'Gelände-Datei
> xq 414.87      513.64      422.92      436.74      473.88      533.62      532.62      547.71      582.61
642.21      573.21      685.01      91.37       515.72      415.88      466.79      463.08      422.52      418.34
   103.18      461.81      492.01      102.47      75.64       63.68       14.71       -161.19     24.17       27.17
      602.29      43.90       79.54       -74.75      257.09      275.42      300.47      342.79      370.59
377.86      121.07      88.75       145.13      112.19      94.58       112.67      113.38      131.12      149.22
   220.41      32.50       357.00      445.29      -52.13      -34.70      -42.49      -38.87      -31.03
-28.25      -36.10      -31.72
```

```
> yq -217.65     -279.71     -144.50     -121.48     -62.42      33.89       -215.62     -192.57     -133.49
-37.03      76.35       2.32        -99.29      -275.85     -213.87     -345.37     -351.16     -319.52     -326.08
   -51.19      -265.92     -287.21     -108.19     -90.71      -75.78      -13.82      -202.96     -3.08       -2.08
      -398.04     -45.97      -82.13      -8.98       49.60       59.91       108.46      176.13      188.96
168.43      190.37      134.84      169.11      112.11      141.51      169.19      124.48      157.12      123.77
   -95.77      255.35      379.38      429.92      200.56      247.40      246.10      252.03      250.40
254.90      242.11      245.45
> hq 3.20        3.20        1.10        1.10        1.10        1.10        1.10        1.10        1.10
1.10        1.10        1.10        13.50       3.20        3.20        0.00        0.00        0.00        0.00
   14.50       11.00       11.00       13.50       13.50       13.50       26.00       24.00       6.30        4.80
      0.50        17.00       12.00       1.50        5.00        5.00        5.00        5.00        3.20
5.00        14.50       14.50       14.50       14.50       9.75        9.75        9.75        9.75        4.50
   9.10        45.00       2.50        0.50        29.00       15.97       31.85       31.85       31.85       31.85
      31.85       22.08
> aq 50.00       50.00       100.00      100.00      99.00       100.00      100.00      100.00      99.00
100.00      70.00       70.00       0.00        50.00       50.00       0.00        0.00        0.00        0.00
   0.70        0.00        0.00        0.00        0.00        1.50        1.30        0.00        0.00        0.00
      2.50        10.00       0.00        4.00        66.80       50.00       50.00       45.89       25.00
11.00       0.00        0.00        0.00        0.00        12.00       12.00       12.00       12.00       0.00
   0.00        0.00        85.00       30.00       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> bq 50.00       50.00       25.00       67.00       110.00      3.20        25.00       67.00       110.00
3.20        150.00      150.00      0.00        10.00       10.00       4.50        4.50        4.50        0.00
   0.66        0.00        0.00        0.00        0.00        0.87        2.00        0.00        0.00        0.00
      4.00        10.00       0.92        3.53        12.50       47.30       73.32       5.00        194.73
10.00       0.00        0.00        0.00        0.00        11.30       11.30       11.30       11.30       0.00
   0.00        0.00        30.50       23.60       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> cq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        8.00        8.00        8.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00        0.82        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> wq 238.00      238.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00
328.00      328.00      328.00      0.00        328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      0.00
```

```
   238.00      0.00        0.00        0.00        0.00        328.00      328.00      0.00        0.00        0.00
      328.00      328.00      240.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00      328.00
328.00      0.00        0.00        0.00        0.00        328.00      328.00      328.00      328.00      0.00
   0.00        0.00        57.60       329.20      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> vq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        13.89       0.00        0.00        15.44       0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> dq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.08        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.80        0.80        0.08        0.08        0.00        0.00        0.96        0.20        0.80
      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.28        0.28        0.50        0.50        0.00        0.00        0.00        0.00        0.11
   0.40        1.73        0.00        0.00        1.20        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> qq 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
   0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
      0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
   0.000       2.350       0.000       0.000       1.560       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
      0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
   0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
```

```
   0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
   0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
      0.00        0.00
> odor 12978.792   7396.5626   8903.1792   1797.5417   620.625     18.3        11742.942   2087.4167   766.29167
17.791667   590.05001   555.25833   ?           ?           ?           ?           ?           ?           ?
   ?           265.63889   265.63889   ?           ?           ?           ?           823.11111   1.25        ?
      ?           989.75      17.555556   4.3611111   3415.1389   683.75      232.33333   12.961111   277.30556
440.72222   360         360         1200        1200        ?           ?           ?           ?           60
   ?           0           89          17.7        0           0           0           0           0           0
      0           0
> xb 435.09      -84.90      -110.59     -136.01     21.01       29.11       -3.97       -57.11      -38.25
-30.82      -12.73      -7.20       29.93       -15.23      -20.48      -37.76      -24.90      -42.50      -38.85
   -35.17      -36.07      -28.22      -31.03      -34.68      -31.66
> yb -312.46     -89.56      -129.62     -168.14     250.87      245.65      271.94      185.99      195.92
178.29      167.27      230.37      195.75      217.06      244.92      180.69      201.45      246.12      251.98
   257.98      242.13      254.90      250.34      247.39      245.45
> ab 32.00       0.00        0.00        0.00        26.11       6.22        31.63       26.57       18.37
22.97       23.23       50.41       7.63        50.15       51.16       54.80       50.31       0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> bb 56.00       -25.00      -22.50      -22.50      32.24       6.16        19.22       18.10       8.44
21.21       26.83       32.04       4.05        15.78       19.07       24.63       18.38       -5.90       -6.06
   -6.19       -7.02       -3.60       -3.56       -2.54       -3.77
> cb 7.00        18.00       19.00       19.00       6.10        26.30       15.30       17.90       22.90
```

```
17.90       22.90       22.90       20.05       32.00       22.90       32.00       26.90       30.00       30.00
   30.00       30.00       30.00       30.00       15.00       21.00
> wb 328.00      0.00        0.00        0.00        58.82       328.96      238.45      328.58      238.23
237.88      238.54      328.56      239.32      328.20      238.30      328.41      328.50      0.00        0.00
   0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
```

```
Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 32.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 1.
>>> Dazu noch 109 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.07 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.25 (0.16).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.430 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/zeitreihe.dmna"
wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=27.5 m verwendet.
Die Angabe "az E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_Grundlagen\427.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES   7b5586eb

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

================================================================================
```

```
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/AUSTAL/Projekte/20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA/20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
         Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
         möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.0 m
=====================================================
ODOR     J00 : 100.0 %     (+/-  0.1 ) bei x=  396 m, y= -263 m (1:164, 29)
================================================================================

2021-04-25 00:28:24 AUSTAL2000 beendet.
```

```
remark "E:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus" /
"zeitreihe_sources_var_emis_20210424-1019.xlsx" / "zeitreihe_scenarios_20210424-1019.xml"
form  "te%20lt" "ra%5.0f" "ua%5.1f" "lm%7.1f" "13.odor%10.3e" "14.odor%10.3e" "15.odor%10.3e" "16.odor%10.3e"
"17.odor%10.3e" "18.odor%10.3e" "19.odor%10.3e" "20.odor%10.3e" "23.odor%10.3e" "24.odor%10.3e" "25.odor%10.3e"
"26.odor%10.3e" "29.odor%10.3e" "30.odor%10.3e" "44.odor%10.3e" "45.odor%10.3e" "46.odor%10.3e" "47.odor%10.3e"
"49.odor%10.3e"
locl  "C"
mode  "text"
ha  9.1  10.9  14.0  17.0  20.7  27.5  34.7  40.1  44.7
z0  0.50
d0  3.00
artp  "ZA"
sequ  "i"
dims  1
size  96
lowb  1
hghb  8760
*
  2016-04-26.01:00:00   146   5.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.02:00:00   146   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.03:00:00   155   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.04:00:00   151   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.05:00:00   161   7.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.06:00:00   170   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-04-26.07:00:00   187   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.08:00:00   202   3.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.09:00:00   224   3.9  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.10:00:00   254   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.11:00:00   291   3.2  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.12:00:00   254   3.1  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.13:00:00   180   4.3  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.14:00:00   171   4.3  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.15:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.16:00:00   170   5.5  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.17:00:00   172   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.18:00:00   210   5.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.19:00:00   171   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.20:00:00   163   2.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.21:00:00   253   4.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.22:00:00   176   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-26.23:00:00   161   3.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.00:00:00   193   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.01:00:00   189   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.02:00:00   194   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.03:00:00   198   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.04:00:00   197   6.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.05:00:00   187   5.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-04-27.06:00:00   185   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.07:00:00   190   6.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.08:00:00   190   8.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.09:00:00   207   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.10:00:00   215   9.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.11:00:00   214   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.12:00:00   214   9.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.13:00:00   209   8.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.14:00:00   215   9.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.15:00:00   202   9.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.16:00:00   186   9.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.17:00:00   230   8.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
```

```
0.000e+000
  2016-04-27.18:00:00   222   7.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-27.19:00:00   195   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.20:00:00   185   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.21:00:00   196   5.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.22:00:00   200   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-27.23:00:00   215   6.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.00:00:00   204   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.01:00:00   196   4.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.02:00:00   210   5.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.03:00:00   217   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.04:00:00   213   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.05:00:00   209   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.06:00:00   214   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.07:00:00   223   5.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.08:00:00   229   7.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.09:00:00   238   7.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.10:00:00   243   7.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 2.356e+001 0.000e+000 2.356e+001
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.11:00:00   254   7.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.12:00:00   239   8.1 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.13:00:00   246   9.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.14:00:00   243   7.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.15:00:00   239   8.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 5.652e+002 5.652e+002 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.16:00:00   263   6.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-04-28.17:00:00   256   8.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.18:00:00   279   8.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.19:00:00   335   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.20:00:00   206   1.3    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.21:00:00   171   2.7   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.22:00:00   181   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 4.836e+001 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-28.23:00:00   169   4.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 4.836e+001 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.00:00:00   183   2.6   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.01:00:00   177   2.3    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.02:00:00   170   2.7   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.03:00:00   170   2.1    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.04:00:00   140   0.9    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-04-29.05:00:00    99   1.3    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.06:00:00   119   1.6    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.07:00:00   154   3.1   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.08:00:00   172   3.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.09:00:00   155   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.10:00:00   175   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.11:00:00   187   6.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.12:00:00   198   7.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.13:00:00   192   6.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.14:00:00   191   6.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.15:00:00   184   6.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 5.652e+002 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.16:00:00   168   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.17:00:00   188   5.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.18:00:00   171   4.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.652e+002
0.000e+000
  2016-04-29.19:00:00   161   3.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.20:00:00   139   2.6   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.21:00:00   121   2.9   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.22:00:00   121   2.9   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-29.23:00:00   114   2.8   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.00:00:00   112   3.0   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.01:00:00   108   3.2   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.02:00:00   110   3.3   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.03:00:00   115   4.2 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-04-30.04:00:00   123   3.5   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.05:00:00   108   3.2   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.06:00:00   115   3.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.07:00:00   124   3.1 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.08:00:00   120   1.9 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.09:00:00   123   2.8  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.10:00:00   137   2.2  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.11:00:00   115   3.1  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 2.778e-002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.12:00:00   153   3.9  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.13:00:00   168   4.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.14:00:00   141   3.6  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.15:00:00   132   4.0  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000 9.072e+001 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 3.083e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-04-30.16:00:00   109   4.2  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.17:00:00   112   3.7  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.18:00:00   102   4.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.19:00:00   100   3.8  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.20:00:00    85   4.0  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.21:00:00    75   4.0 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.22:00:00    84   3.5 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-04-30.23:00:00    72   3.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.00:00:00    74   3.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.01:00:00    70   3.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.02:00:00    70   3.4 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.03:00:00    58   3.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.04:00:00    44   3.3 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.05:00:00    44   2.9   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.06:00:00    28   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.07:00:00    35   3.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.08:00:00    52   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.09:00:00    60   4.1  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.10:00:00    68   6.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.11:00:00    81   6.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.12:00:00    60   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.13:00:00    51   5.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.14:00:00    68   6.0 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

```
  2016-05-01.15:00:00    56   5.2 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.16:00:00    63   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.17:00:00    72   5.3 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.18:00:00    64   4.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
4.917e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.19:00:00    56   3.6  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.20:00:00    41   2.9   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.21:00:00    27   5.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.22:00:00    22   5.2 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-01.23:00:00    23   4.4 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.00:00:00    19   3.6 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.01:00:00    16   3.9 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.02:00:00    24   3.7 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000
  2016-05-02.03:00:00    20   3.4   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.04:00:00    29   3.3   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.05:00:00    44   3.1   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.06:00:00    55   2.5    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.07:00:00    79   3.2   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.08:00:00    94   3.7  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.09:00:00    60   3.1   -55.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.10:00:00    41   4.2   -55.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.11:00:00    29   5.3  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.12:00:00    36   5.0  -130.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.13:00:00    27   5.1 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.14:00:00    53   5.8 99999.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
```

```
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.15:00:00    61   4.7 99999.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.16:00:00    92   4.2   -55.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.17:00:00    80   3.4   -55.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.18:00:00    81   3.8   -55.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.19:00:00    89   3.6  -130.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.20:00:00    92   2.6   139.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.21:00:00    95   2.0   139.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.22:00:00    87   1.8    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-02.23:00:00   135   1.9    40.0 5.431e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-03.00:00:00   207   0.7    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 8.333e-001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
  2016-05-03.01:00:00   315   0.7    40.0 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 5.005e+002 4.819e+001 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000 0.000e+000
0.000e+000
```

Ergebnisse Maxima

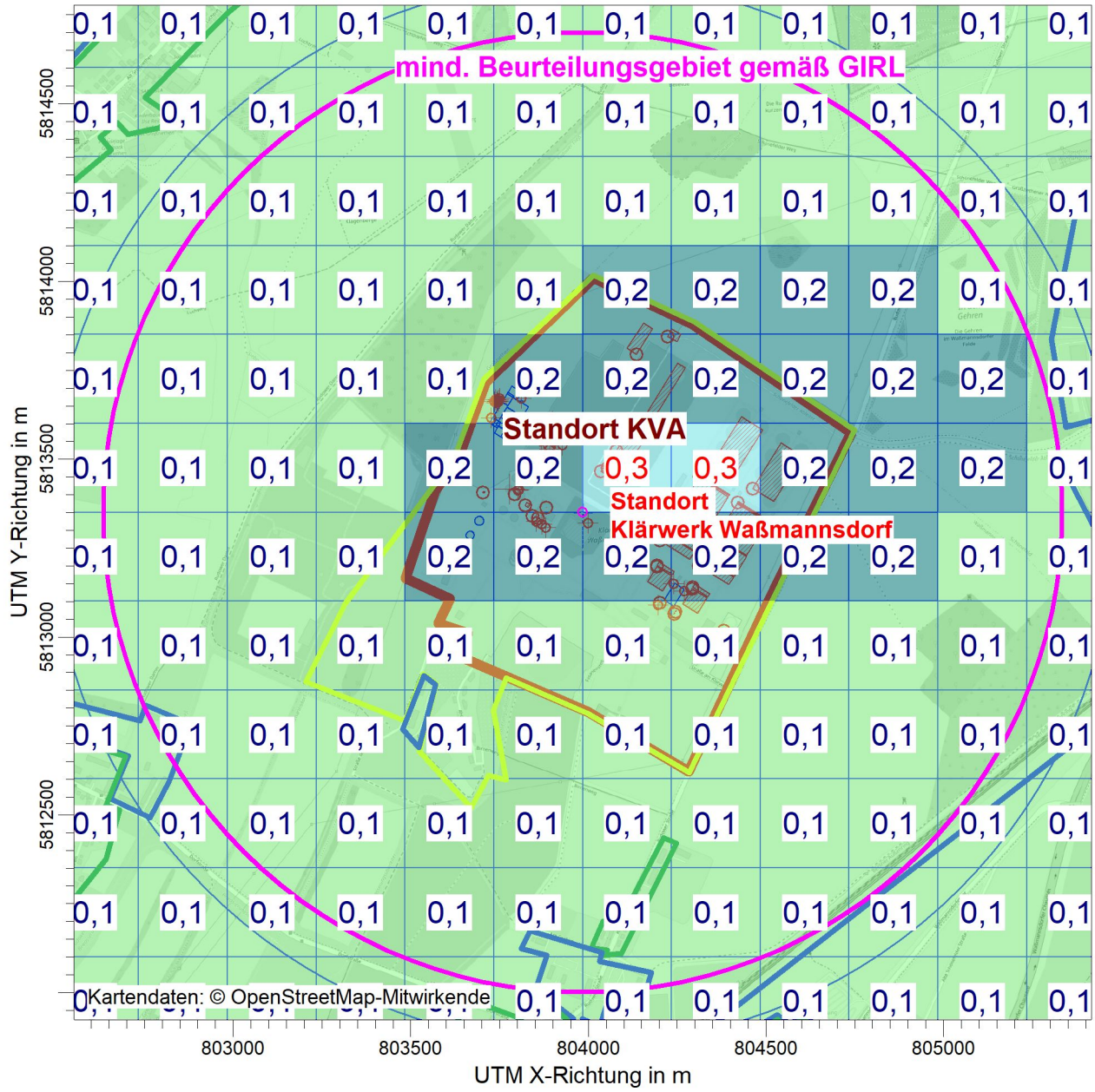
Projekt: 20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)

ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,00 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
ASW: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)	88,4 %	+/- 0,2 %	804359,00	5813226,00
J00: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden	100,0 %	+/- 0,1 %	804174,00	5813153,00

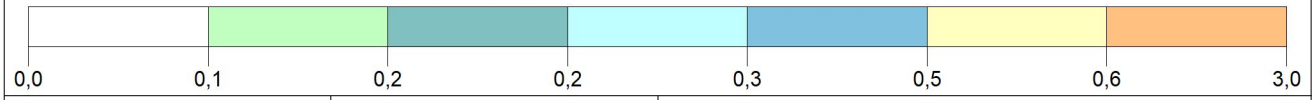
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWs: Unsicherheit der Geruchsstundenhäufigkeit (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 0,3



BEMERKUNGEN: Anlage 6.10.1: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Betrachtung TA-Luft 2020 Raster 250 m statistische Unsicherheit	STOFF: **ODOR**	MAX: **0,3** / EINHEITEN:	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
			BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **72**		MAßSTAB: 1:18.500 0 — 0,5 km
	AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**		DATUM: **10.05.2021**
			PROJEKT-NR.: **20.120**

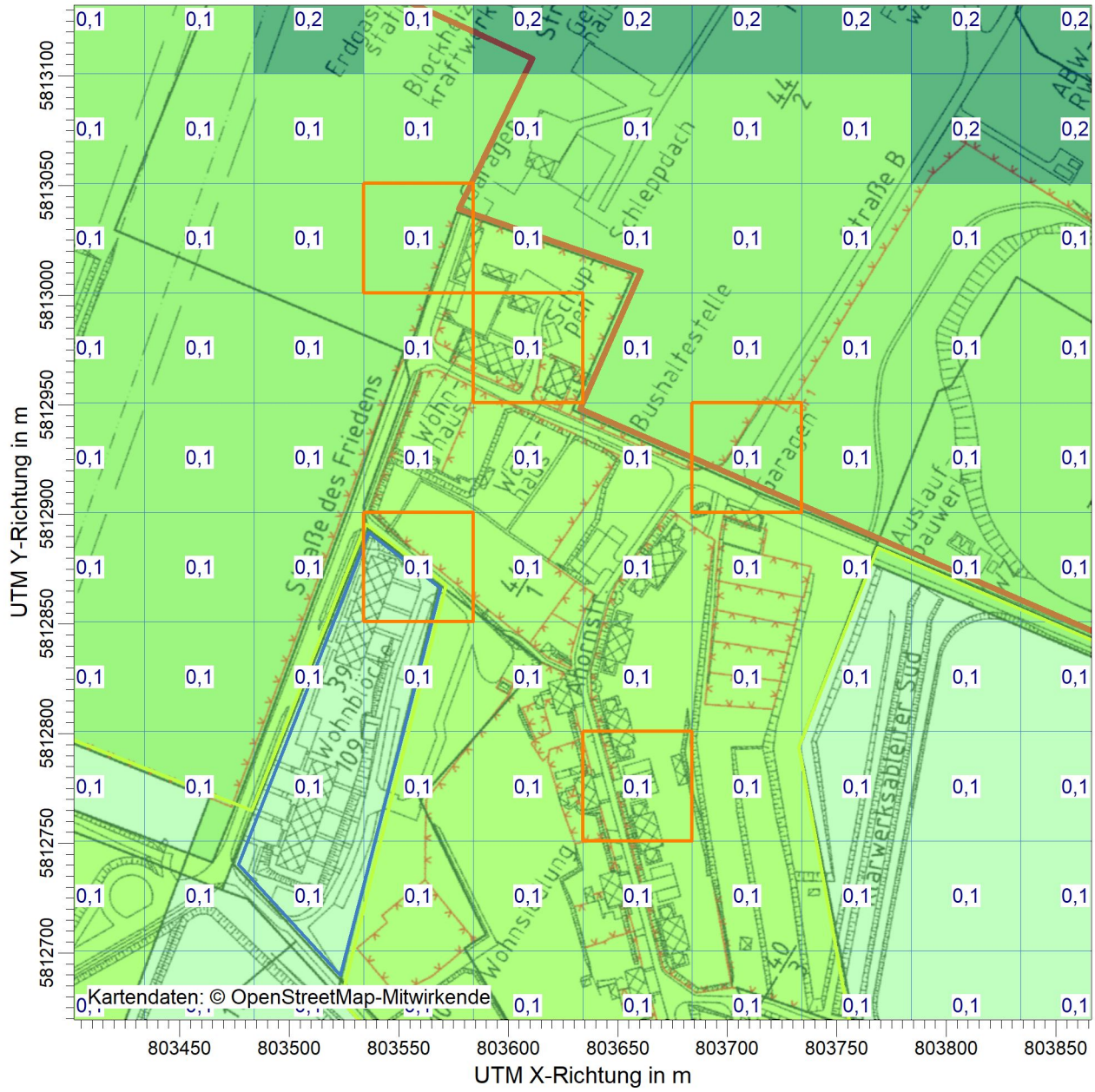
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

F:\AUSTAL\Projekte\20120_BWB_Wassmannsdorf_KVA\20120_1_SOLL_KVA_Geruch_Neu\20120_1_SOLL_KVA_Geruch.aus

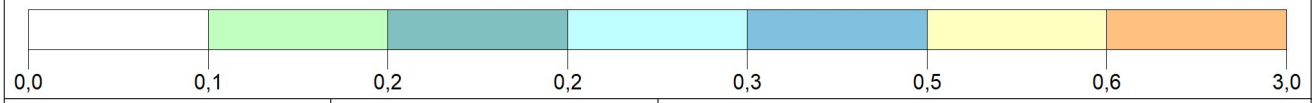
PROJEKT-TITEL:

20.120 BWB KW Waßmannsdorf (KVA)
Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA"



ODOR / ASWs: Unsicherheit der Geruchsstundenhäufigkeit (Auswertung) / 0 - 2m

ODOR ASW: Max = 0,3



BEMERKUNGEN: Anlage 6.10.2: Belastung durch die Berliner Wasserbetriebe; Gesamt-Zusatz-Belastung "SOLL-Situation KVA" Geruch Betrachtung TA-Luft 2020 Raster 50 m statistische Unsicherheit	STOFF: **ODOR**	MAX: **0,3** / EINHEITEN:	FIRMENNAME: **Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH**
			BEARBEITER: **Dipl.-Ing. Marko Rieländer**
	QUELLEN: **72**		MAßSTAB: 1:3.000 0 — 0,05 km
	AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**		DATUM: **10.05.2021**
			PROJEKT-NR.: **20.120**

BUB
Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH

Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung

Errichtung und Betrieb einer

Klärschlammverwertungsanlage

Vorhabenträger: Berliner Wasserbetriebe A.ö.R.
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Verfasser: GfBU-Consult
Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH
Mahlsdorfer Str. 61b
15366 Hoppegarten / OT Hönow

Inhaltsverzeichnis

1 VERANLASSUNG 4

2 METHODIK 6

3 STANDORT DES VORHABENS 7

3.1 Planungsrechtliche Vorgaben 8

3.2 Beschreibung des Vorhabens 8

3.3 Ableitung des Untersuchungsgebietes 9

3.4 Flächennutzung 10

4 BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS 12

4.1 Baubedingte Wirkungen 12

4.2 Anlagenbedingte Wirkungen 14

4.3 Betriebsbedingte Wirkungen 15

5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT 16

5.1 Schutzgut Boden 16

5.2 Schutzgut Wasser 16

5.3 Schutzgut Klima/ Luft 17

5.4 Schutzgebiete 18

5.5 Schutzgut Flora/Biotope und Fauna 19

5.6 Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftbezogene Erholung 27

6 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS FÜR DIE EINZELNEN SCHUTZGÜTER (KONFLIKTANALYSE) 28

6.1 Schutzgut Boden 28

6.2 Schutzgut Wasser 28

6.3 Schutzgut Klima/ Luft 29

6.4 Schutzgebiete 30

6.5 Schutzgut Flora/Biotope und Fauna 31

6.6 Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftbezogene Erholung 32

7 DARSTELLUNG DER VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN 35

8 DARSTELLUNG VORGESEHENER KOMPENSATIONS- UND ERSATZMAßNAHMEN 36

8.1 Umfang der notwendigen Kompensations- und Ersatzmaßnahmen 36

8.2 Beschreibung der geplanten Kompensationsmaßnahmen 43

9 DARSTELLUNG DER VOM VERURSACHER VORGESEHENEN MAßNAHMEN ZUR DAUERHAFTEN SICHERUNG DES ANGESTREBTEN ERFOLGS DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN 45

9.1 Beschreibung der Maßnahmen zur Sicherung der Kompensation 45

10 QUELLENVERZEICHNIS 47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Luftbild Vorhabenstandort mit Einzeichnung der zu errichtenden KVA (grün umrandet) 7

Abbildung 3-2: Gegenwärtige Flächennutzung auf der Fläche zur Errichtung der KVA 10

Abbildung 4-1: Eingriffsumfang für das Vorhaben zur Errichtung und Betrieb einer KVA (Gebäude und Verkehrsflächen grau, Versickerungsrigolen blau, Ausschnitt Biotoptypenkartierung [6]) 12

Abbildung 6-1: Bebauung in der Umgebung der geplanten KVA (Quelle: Google Earth)..... 34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 5-1: Nachgewiesene Vogelarten unter Angabe der Gefährdungsgrade 20

Tabelle 5-2: Nachgewiesene Vogelarten unter Angabe der Gefährdungsgrade 23

Tabelle 8-2: Aufstellung der zu entfernenden Einzelbäume..... 37

Tabelle 8-3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz 40

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Maßnahmenblätter Kompensationsmaßnahmen

1 Veranlassung

Die Berliner Wasserbetriebe AöR (BWB) betreiben in Berlin und im Berliner Umland sechs eigene Klärwerke. Es wird das anfallende Abwasser von Berlin und ca. 30% des Abwassers von Brandenburg gereinigt. Eine Verwertung des dabei anfallenden Klärschlamms wird zurzeit zu ca. 60% in der eigenen Schlammverbrennungsanlage (SVA) am Standort Berlin-Ruhleben verwertet. Die Restmengen werden externen Kraft- und Zementwerken zur Verbrennung zugeführt. Eine stoffliche Verwertung der BWB-Schlämme in der Landwirtschaft ist nicht möglich, da die dafür vorgegebenen Grenzwerte nicht eingehalten werden.

Mit der Bekanntgabe der geplanten Novellierung von der Klärschlammverordnung (AbfKlärV)[1] hat die BWB die Entwicklung einer Klärschlammentsorgungsstrategie begonnen, um die zukünftige Entsorgungssicherheit unter den neuen Randbedingungen gewährleisten zu können. Zu den wesentlichen Änderungen der novellierten AbfKlärV gehören die gesetzliche Pflicht zur Phosphorrückgewinnung und die sinkende Mitverbrennungskapazitäten infolge der Energiewende, die steigende Entsorgungskosten nach sich zieht. Die Klärschlammentsorgungsstrategie der BWB sieht weiterhin einen Ausstieg aus der externen Mitverbrennung und eine Umstellung auf eine 100% eigene thermische Verwertung vor. Aus diesem Anlass soll eine Klärschlammverwertungsanlage (KVA) am Standort des Klärwerkes Waßmannsdorf der BWB im Landkreis Dahme-Spree (LDS) errichtet werden. Es wurden im Vorfeld alternative Lösungsmöglichkeiten eingeholt und die Standortwahl geprüft.

Das Vorhaben zu Errichtung einer KVA ist eines von mehreren Vorhaben, die auf dem BWB-Standort des Klärwerks Waßmannsdorf umgesetzt werden, um den Klärwerksbetrieb zu optimieren. Um die steigenden Abwassermengen der wachsenden Region aufzufangen, entstehen eine zusätzliche Reinigungslinie und ein Mischwasserspeicher. Ergänzt wird der Ausbau jeweils durch Technik zur besseren Entfernung von Phosphor (Flockungsfiltration) und Stickstoff (Prozesswasserbehandlung). Die Optimierung des Klärwerkbetriebes umfasst auch die Errichtung der KVA. Die geplante Anlage soll aus einer Trocknungs- und Verbrennungsanlage für Klärschlamm bestehen und eine Kapazität von 10,2 t/h (Klärschlamm Trockenmasse) besitzen. Mit der Verbrennung des Klärschlammes wird die Grundlage geschaffen aus der entstehenden Asche Phosphor recyceln und Fernwärme für externe Verbraucher bereitstellen zu können.

[1] Klärschlammverordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465), die zuletzt durch Artikel 137 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".

Die vorgesehene Fläche innerhalb des Betriebsgeländes zur Errichtung der KVA ist unbebaut. Es sind auf dem Vorhabenstandort Wiesen vorhanden, die einer jährlichen Mahd unterliegen, sowie einige Einzelbäume. Die Errichtung und der Betrieb der KVA stellen gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)[2] einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nicht nur vorübergehende unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen naturräumlichen Region in gleichwertiger Weise ersetzt sind. Das Gleiche gilt bei Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Liegt ein Eingriff i.S. des § 14 BNatschG vor, so ist eine Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung vorzulegen. Gemäß dem Brandenburgischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)[3] müssen die zur Durchführung des § 15 des BNatschG erforderlichen Entscheidungen im Einvernehmen mit der gleichgeordneten Naturschutzbehörde ergehen (vgl. § 7 Abs. 1 BbgNatSchAG). Die Unterlagen müssen insbesondere Angaben über Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie über Ersatzmaßnahmen enthalten. Die Angaben sind, ausgehend von der Vorhabenbeschreibung, gemäß den Verfahrensschritten der Eingriffsregelung inhaltlich zu gliedern.

In diesem Dokument sind entsprechend dem Planungsstand die wesentlichen Informationen zum geplanten Vorhaben zusammengefasst.

---

[2] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25.Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

[3] Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020(GVBl.I/20, [Nr. 28]).

2 Methodik

Nach der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist eine systematische Erfassung und Bewertung der Funktionen des Naturhaushalts im Sinne der einzelnen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tiere und Pflanzen sowie des Landschaftsbildes erforderlich. Als Datengrundlage hierfür dienen planungsrechtliche Vorgaben, Biotoptypenkartierungen, faunistische sowie sonstige relevante Fachgutachten, eigene Datenrecherche sowie eigene Informationen aus vor-Ort-Begehungen. Gleichzeitig findet eine Beschreibung des Vorhabens statt.

Durch die Gegenüberstellung der aktuellen natürlichen Gegebenheiten mit den Gegebenheiten bei Realisierung des Vorhabens erfolgt eine Analyse der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft (Konfliktanalyse, vgl. Kapitel 6).

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Damit wird der Vermeidung von Eingriffsfolgen unbedingten Vorrang gegenüber der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eingeräumt. Die Pflicht zur Vermeidung beinhaltet auch die Pflicht zur Minderung von Beeinträchtigungen. In Kapitel 7 werden die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen aufgeführt.

In Kapitel 8 werden für alle unvermeidbaren Eingriffe, unter Beachtung der übergeordneten Planung und aufgestellten Leitbilder für die Entwicklung von Natur und Landschaft, geeignete Kompensations- und Ersatzmaßnahmen festgelegt. Hierfür wird eine naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach der Eingriffsregelung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg durchgeführt [1].

3 Standort des Vorhabens

Die Errichtung der KVA soll im Westen des Werksgeländes der BWB erfolgen (Abbildung 3-1). Das Werksgelände des BWB-Klärwerks Waßmannsdorf (Straße am Klärwerk 4 in 12529 Schönefeld) liegt in der Gemarkung Waßmannsdorf 122952, im Flur 3. Es ist der Gemeinde Schönfeld, im Norden des Landkreises Dahme-Spree und somit in direkter Nähe zum Land Berlin, zugeordnet. Aufgrund der Nähe zu Berlin ist der Nordkreis durch u.a. Gewerbe geprägt. Die unmittelbare Umgebung des Standortes vom Klärwerk ist vor allem landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich im Süden in ca. 0,6 km Entfernung zum Vorhabenstandort im Ortsteil Waßmannsdorf. Darüber hinaus bieten naheliegende Wald- und Wasserflächen gute Bedingungen als Erholungsgebiet und als Lebensraum für Mensch und Tier [2].

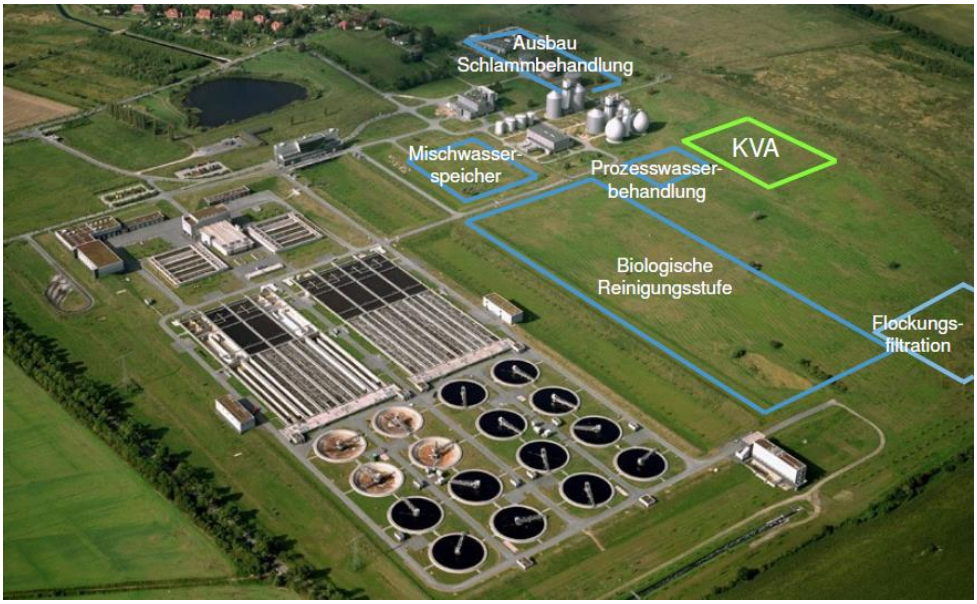


Abbildung 3-1: Luftbild Vorhabenstandort mit Einzeichnung der zu errichtenden KVA (grün umrandet)

Im Südosten des Werksgeländes ist der Verkehrsflughafen Berlin-Schönfeld. Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt über die B96a von NO nach SW des Vorhabenstandortes. Diese hat eine direkte Zufahrt zur B96 im Westen. Eine Zuwegung zum BWB-Klärwerk Waßmannsdorf ist bereits über die öffentliche Straße am Klärwerk vorhanden und kann weiterhin genutzt werden.

3.1 Planungsrechtliche Vorgaben

Gemäß § 9 Abs.1 BNatSchG hat die Landschaftsplanung die Aufgabe, Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend darzustellen, zu begründen und deren Verwirklichung zu dienen.

Eine Bestandsaufnahme sowie die Bewertung von Natur und Landschaft erfolgt für das Land Brandenburg flächendeckend auf regionaler Planungsebene in den Landschaftsrahmenplänen und auf kommunaler Ebene in den Landschaftsplänen. Im Landschaftsprogramm ist die naturschutzfachliche Bedeutung einer Fläche auf Landesebene sowie innerhalb einer naturräumlichen Region dargestellt.

Landschaftsplan, Landschaftsrahmenplan und Landschaftsprogramm stellen eine wichtige Datengrundlage für die Eingriffsregelung sowie für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit dar, da aus diesen bereits in der Planungsphase die Konfliktträchtigkeit eines Standortes sowie geeignete Räume für Kompensationsmaßnahmen abgeleitet werden kann. Die Vorgaben der Landschaftsplanung sind dementsprechend in allen Planungen und Verwaltungsverfahren, die sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können, zu berücksichtigen [1].

Aufgrund der ausgewiesenen Fläche im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schönefeld i.d.F. der 2. Änderung mit Stand vom 17.10.2018 als Fläche zur Abwasserbeseitigung [3], kann an dieser Stelle aus Sicht des Gutachters auf die Berücksichtigung der Vorgaben aus der Landschaftsplanung verzichtet werden.

3.2 Beschreibung des Vorhabens

Der Klärschlamm aus dem Klärwerk Waßmannsdorf wird in der Klärschlammverwertungsanlage entwässert. Die maschinelle Schlammentwässerung umfasst Dünnschlammvorlagen, die Entwässerungszentrifugen mit einer Flockungshilfsmittel-Aufbereitungsanlage und Zentratvorlagebehälter. Für die Anlieferung des entwässerten Klärschlamms aus den BWB eigenen Klärwerken sowie der Fremdschlämme sind vier Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Die Entladung erfolgt in Annahmebunker. Eine Krananlage mit vollautomatischen Prozesskränen dient dem Umbunkern des Klärschlamms von den Annahme- und Vorlagebunkern in die Schlammstapelbunker und der Beschickung der nachgeschalteten Schlammtrocknung. Es ist eine Vorabscheidung von Störstoffen vorgesehen. Um eine selbstgängige Verbrennung des Klärschlamms zu gewährleisten ist eine Teiltrocknung mittels mit

Dampf betriebenen Scheibentrocknern und eine Brüdenkondensation mit Fernwärmeauskopplung vorgesehen. Das hoch stickstoffhaltige Brüdenkondensat aus der Schlammtrocknung wird einer Brüdenkondensatbehandlung zugeführt, um die Rückbelastung des Klärwerks Waßmannsdorf zu reduzieren. Die dafür vorgesehene Anlage umfasst eine Luft-Strippkolonne, einen Wäscher sowie Lagertanks für Natronlauge, Schwefelsäure und Ammonium-Sulfat. Für die Anlieferung von Rechengut aus den BWB eigenen Klärwerken sind zwei Entladestellen für LKW in einer geschlossenen Halle vorgesehen. Eine Krananlage mit vollautomatischem Prozesskran dient der Aufgabe des Rechenguts in eine Zerkleinerungsmaschine mit nachgeschaltetem Magnetabscheider sowie der Aufgabe des Rechenguts aus dem Feingutbunker in die nachgeschaltete Verbrennung. Die Abluft aus der Schlammentwässerung, den Anlieferhallen und Bunkern für entwässerten Klärschlamm und Rechengut wird als Verbrennungsluft für die Wirbelschichtfeuerung genutzt bzw. überschüssige Abluft mittels einer Regenerativen Nachverbrennungsanlage (RTO) verbrannt. Die Verbrennung des vorgetrockneten Schlamms erfolgt in drei Verbrennungslinien mit einer Wirbelschichtfeuerung mit stationärer Wirbelschicht. In zwei der drei Verbrennungslinien kann Rechengut mitverbrannt werden. Die Anlage ist mit einer Rauchgasentstickung mittels selektiver nichtkatalytischer Reduktion (SNCR) ausgestattet. Die Nutzung der beim Verbrennungsprozess entstehenden Abhitze erfolgt mittels Abhitze-Dampfkessel als Naturumlaufkessel. Der produzierte Dampf wird in einer Turbine zur Stromerzeugung genutzt. Das Wasser-Dampf-System umfasst eine Dampfumformstation, eine luftgekühlte Dampfkondensation sowie das Kondensatsystem und die Speisewasseraufbereitung

Die Reinigung der Rauchgase erfolgt mittels Gewebefilter zur Entstaubung/Flugascheabscheidung, einer quasitrockenen konditionierten Sorptionsstufe auf Basis der Additive Kalkhydrat und Aktivkoks und einem zweistufigen Wäscher zur Abscheidung von NH_3 sowie zur Feinabscheidung von SO_2, HCl und HF. Die für die Rauchgasreinigung vorgesehene Betriebsmittellagerung, Betriebsmittelförderung und Betriebsmittelaufbereitung besteht im Wesentlichen aus einer Additivsilo-Anlage für Kalkhydrat, einer Additivsilo-Anlage für Aktivkoks, Lagertanks für Natronlauge und Schwefelsäure sowie einer Siloanlage für Asche und Reststoffe. Die Siloanlage ist mit zwei Wägebrücken für die LKW-Verwiegung ausgestattet.

3.3 Ableitung des Untersuchungsgebietes

Der für diese Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugrunde gelegte Untersuchungsraum umfasst alle schutzgut- und funktionsrelevanten Flächen und wurde vorhabenspezifisch auf den direkten Eingriffsbereich festgelegt.

3.4 Flächennutzung

Der Vorhabenstandort ist im FNP der Gemeinde Schönefeld i.d.F. der 2. Änderung mit Stand vom 17.10.2018 als Flächen zur Abwasserbeseitigung ausgewiesen. Die KVA soll im Westen des BWB-Werksgeländes errichtet werden. Hierzu wird eine Fläche für die KVA (Gebäude, Umfahrung) von 19.700 m^2 in Anspruch genommen. Auf der bislang unbebauten Fläche sind Wiesen vorhanden, die einmal im Jahr gemäht werden. Auf dem BWB-Standort des Klärwerks Waßmannsdorf werden weitere Vorhaben getätigt, um den Ausbau des Klärwerkes um eine Reinigungsstufe zu erweitern.

Die nähere Umgebung des Klärwerks-Standortes ist hauptsächlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Eine Waldfläche grenzt im Westen in der Nähe der Eingriffsfläche an. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft liegen weiterhin im Norden, Osten und Süden des Vorhabenstandortes.



Abbildung 3-2: Gegenwärtige Flächennutzung auf der Fläche zur Errichtung der KVA

Es ist anzumerken, dass vor allem westlich des Vorhabenstandortes mehrere Altlasten vorhanden sind. Am BWB-Standort gibt es ebenfalls Altlasten, die sich jedoch nicht auf der

geplanten Fläche zur Errichtung der KVA befinden [3]. Gewerbegebiete sind im Wesentlichen im Süden und Südwesten des zu untersuchenden Gebietes vorhanden.

Flächen für den Gemeindebedarf sind in geringer Anzahl in den OT Großziehten (NW), Schönefeld (O) und Waßmannsdorf (S) der Gemeinde Schönefeld im FNP aufgeführt. Gleiches gilt für Wohnbebauungen, die sich nicht in unmittelbarer Nähe zum Vorhabenstandort befinden. Wohn- und Mischgebiete bilden flächenmäßig einen geringen Anteil im Untersuchungsgebiet. Innerhalb der Siedlungsflächen sind vereinzelt Grünflächen ausgewiesen. Einige wenige Flächen sind als Wasserflächen bzw. Flächen für die Wasserwirtschaft zuzuordnen.

Das Untersuchungsgebiet ist infrastrukturell erschlossen. Im Süden liegt der Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld.

4 Beschreibung des Eingriffs

Im Folgenden wird der Eingriff in Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben (s. Abbildung 4-1) nach Art, Umfang und zeitlichen Ablauf getrennt nach bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen beschrieben.

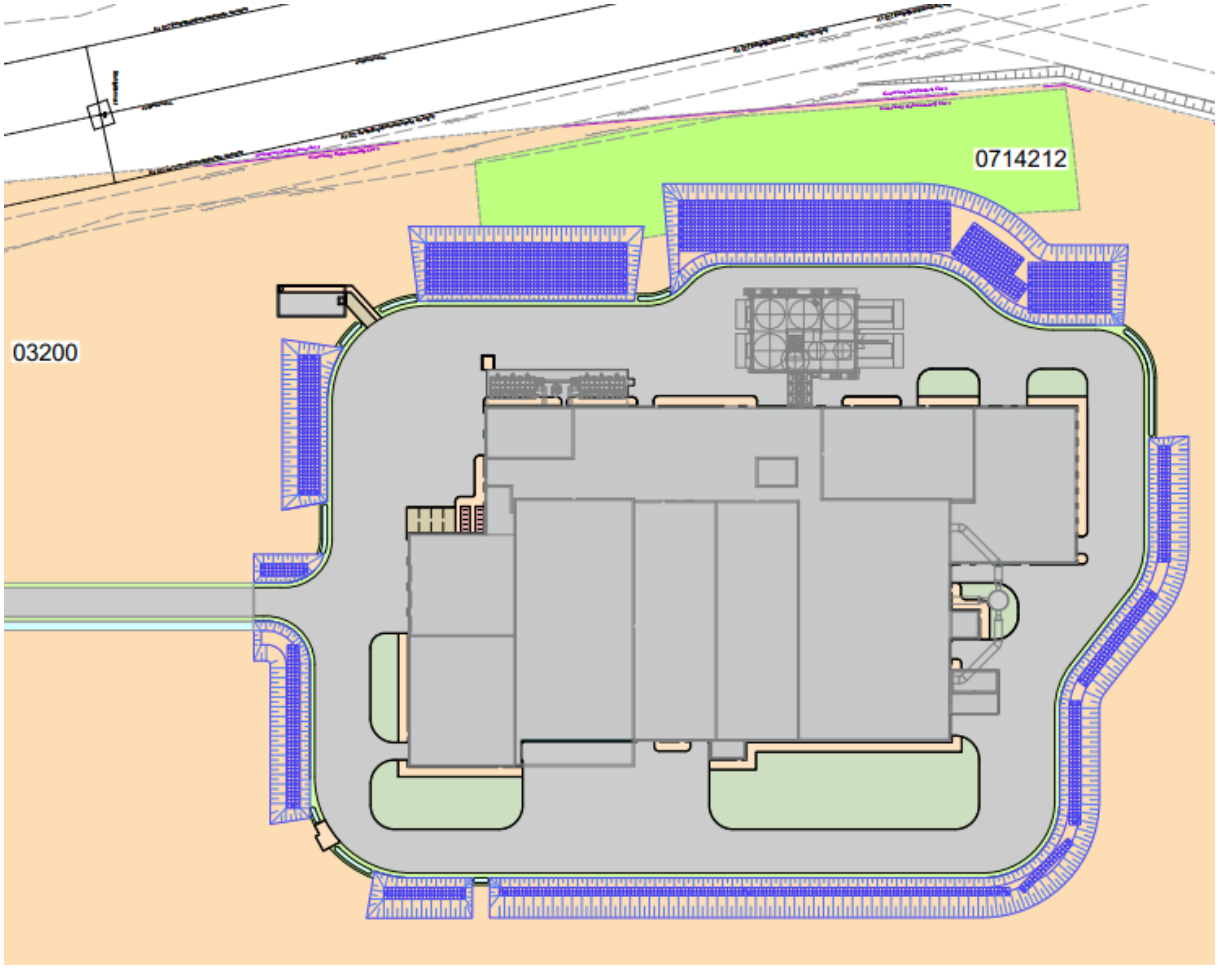


Abbildung 4-1: Eingriffsumfang für das Vorhaben zur Errichtung und Betrieb einer KVA (Gebäude und Verkehrsflächen grau, Versickerungsrigolen blau, Ausschnitt Biotoptypenkartierung [6])

4.1 Baubedingte Wirkungen

Die BWB planen am Standort des Klärwerks Waßmannsdorf die Umsetzung von mehreren Bauvorhaben, die im Zuge der Erweiterung des Klärwerkes um eine Reinigungsstufe erfolgen. Neben dem Ausbau des Klärwerks soll die Errichtung der KVA im Klärwerksgelände ab dem Jahr 2022 erfolgen, um den Klärschlamm des Klärwerks thermisch verwerten zu können.

Neben der KVA (voraussichtliche Bauphase 2022 – 2025) sind als Bauvorhaben die Errichtung einer Schlammbehandlungsanlage (Fertigstellung Ende 2021), eines Mischwasserspeichers (fertiggestellt), einer Prozesswasserbehandlungsanlage (Fertigstellung Ende 2021), der Biologischen Beckenlinien (Biologische Reinigungsstufe, Fertigstellung Ende 2021) und einer Flockungsfiltrationsanlage (Fertigstellung Ende 2023) auf dem Betriebsgelände aufzuführen [4, 5].Es handelt sich hierbei um eine mehrjährig angelegte Großbaustelle.

Flächenverbrauch

Die Errichtung der Anlage geht in Teilbereichen mit Bodenarbeiten einher. Die exakten Mengen können erst nach Vorliegen der Ausführungsplanung und Baugrunduntersuchungen ermittelt werden.

Für die Erschließung der Fläche zur KVA-Errichtung ist eine Bau- und Werkzufahrt geplant. Weiterhin wird das Werktor 1 verlegt, um neuen Stauraum zu schaffen. Zusätzlich wird eine neue Waage gebaut. Diese Erschließungsarbeiten sind bereits in einem gesonderten Verfahren bewertet und ausgeglichen worden und daher nicht Teil des hier betrachteten Eingriffs.

Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beträgt ca. 19.700 m². Dabei entfallen auf das Gebäude der KVA mit Nebenanlagen etwa 9.530 m² und auf die Umfahrung ca. 10.170 m² (Abbildung 4-1).

Darüber hinaus müssen für die Anlegung von Versickerungs-Rigolen Gehölzstreifen mit einer Gesamtfläche von 1.285 m² entfernt und entsprechend ausgeglichen werden. Insgesamt werden für die Versickerung von Regenwasser Versickerungsmulden mit einer Fläche von 2.759 m² und Versickerungsrigolen mit einer Fläche von 1.954 m² geschaffen. Dies ist keine Versiegelung.

Die Flächeninanspruchnahme stellt eine Zerstörung der vorhandenen Vegetation dar, die einen Lebensraumverlust für bestimmte Tierarten zur Folge haben kann.

Biotopverlust

Die Fläche zur Errichtung der KVA ist unbebaut und wird dem Biotoptyp der Hauptgruppe 03 „Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“ zugeordnet, der Gehölzstreifen unterfällt dem Biotoptyp „0714212 – Baumreihe mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Arten, mittleres Alter“. [6].

Zur Errichtung der geplanten Bau- und Werkszufahrt sind eine Baumrodung (39 Einzelbäume) und eine Beräumung des Bauplatzes notwendig.

Fahrzeugaufkommen

Es wurde für die Dauer der Baustelle ein zusätzlicher LKW-Verkehr von 64 Fahrzeugen pro Tag prognostiziert. Der Oberboden (ca. 1 m) wird abgetragen und entsorgt. Der restliche Bodenaushub verbleibt zur weiteren Verwendung (Wiedereinbau bei Anfüllungen und Böschungen) auf dem Gelände.

Emissionen von Schall und Luftschadstoffen

Die geplanten Baumaßnahmen sind mit größeren Bewegungen/ Verschiebungen von Boden- und Baumaterialien mittels Radlader oder ähnlichen Baumaschinen verbunden. Hierbei kann es temporär zu geringen Staubverwehungen und Schallemissionen durch die Baufahrzeuge kommen.

Die Auswirkungen auf vorkommende Tierarten unmittelbar im Eingriffsbereich sind als gering zu werten.

4.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Landschaftsbild

Durch die Errichtung der KVA kann es zu einer geringen Veränderung des Landschaftsbildes kommen. Jedoch ist der Standort bereits anthropogen durch die Bestandsbebauungen der BWB und die ausgedehnten landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Umgebung geprägt.

Der Baukörper der KVA wird aus der Umgebung des Klärwerks aus sichtbar sein. Das Gebäude wird nicht als ein massiver Block sondern mit untergliederter Fassade realisiert, so dass es als weniger massiv wahrgenommen wird. In der Höhe wird das Gebäude in etwa der Höhe der bereits existierenden Faultürme entsprechen.

Baukörper/ Flächenverbrauch

Das Gebäude der KVA ist mit einer Baukörperhöhe von ca. 32 m und einer Schornsteinhöhe von ca. 45 m geplant.

Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beträgt ca. 19.700 m². Dabei entfallen auf das Gebäude der KVA mit Nebenanlagen etwa 9.530 m² und auf die Umfahrung ca. 10.170 m² (siehe Abbildung 4-1).

4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Während des KVA-Betriebes wird durch die Absaugung der Luft aus dem Bereich der Klärschlammlagerung und dem Anlieferbereich im Bunkergebäude das Auftreten diffuser Emissionen und Gerüche wirksam unterbunden. Zusätzlich wird für die Bunkerabluft auf dem Bereich der Brennstofflagerung eine Bunkerstillstandsentlüftung installiert, um eventuelle Geruchs-und Staubemissionen bei Stillstand der Anlage zu minimieren. Mit dem Betrieb der KVA sind ebenfalls Geräuschemissionen ausgehend von verschieden Schallquellen der Anlage verbunden.

5 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

5.1 Schutzgut Boden

Der Vorhabenstandort ist unbebaut und unterliegt keiner Nutzung. Die Bodenhorizonte setzen sich aus Oberbodenschicht, anthropogenen Auffüllungen, Sande und Geschiebemergel zusammen, in denen z. T. Schichtenwasser eingelagert ist (vgl. 7). Die Geländehöhe beträgt + 46,6 bis 47,3 m NHN. Der Grundwasserspiegel liegt bei < +35,0 m NHN und der HGW100 bei + 40,0 m NHN [8].

Am Standort sind keine schützenswerten Ausprägungen des Schutzgutes Boden wie beispielsweise Auenablagerungen, Endmoränen oder Naturdenkmäler vorhanden. Es gibt weiterhin keine Anhaltspunkte für Kampfmittel am Vorhabenstandort [9].

Es handelt sich bei dem Gelände, auf dem die KVA errichtet werden soll, nicht um eine Altlastenverdachtsfläche. Es gibt jedoch Altlasten in der näheren Umgebung. In den Jahren 2015 und 2016 wurden für den Vorhabenstandort orientierende Altlastenuntersuchungen durchgeführt.

Der Vorhabenstandort gehört zum Werksgelände des BWB-Klärwerks Waßmannsdorf, so dass eine anthropogene Vorbelastung in unmittelbarer Nähe zu verzeichnen ist, auch wenn auf der Fläche zur Errichtung der KVA selbst bislang keine anthropogene Nutzung vorliegt.

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Boden am Standort ist mit gering zu werten.

5.2 Schutzgut Wasser

<u>Oberflächengewässer [10, 11]</u>

Oberflächengewässer und Gewässersysteme, Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete i.S. des § 76 Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)[4] befinden sich nicht im Eingriffsbereich.

Im Nordwesten in ca. 0,5 km Entfernung liegt das natürliche Fließgewässer nach WRRL Rudower Fließ (DE_RW_DEBB58382_1737), welches sich sowohl in einem ökologisch als auch

4 Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist

chemisch schlechten Zustand befindet. Weiterhin sind als Fließgewässer der Schönfelder Ableiter im Nordosten und der Mahlower Seegraben im Süden aufzuführen.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet Eichwalde (Zone III B) ist ca. 9 km östlich zum Vorhabenstandort entfernt.

Südöstlich der neu zu errichtenden Werksstraße ist das Regenwasserbecken, das als Lebensraum v.a. für Amphibien dient.

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Oberflächenwassers am Standort ist mit gering zu werten.

Grundwasser

Der Standort liegt im Grundwasserkörper mit der Wasserkörperbezeichnung „Untere Spree B“ (DE_GB_DEBE_HAV_US_1). Dieser befindet sich mengenmäßig in einem guten, chemisch in einem schlechten Zustand. Es treten Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV durch Sulphat auf. [12]

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Grundwassers am Standort und der näheren Umgebung kann als gering bewertet werden.

5.3 Schutzgut Klima/ Luft

Als klimatisch und lufthygienisch relevant gelten die landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Umgebung des Vorhabenstandortes. Bei sommerlichen Strahlungswetterlagen werden auf den Freiflächen Kaltluftvolumenströme ausgebildet, die die klimatischen Belastungssituationen in den Wohngebieten mildern. Dies ist vor allem aufgrund der Nähe zur dichtbesiedelten Großstadt Berlin nördlich des geplanten KVA-Standortes bedeutsam. Man spricht hierbei von einer klimaökologische Ausgleichswirkung. Die besondere Bedeutung von Kaltluft im Zusammenhang mit lufthygienischen Fragestellungen ergibt sich zum einen dadurch, dass Luftschadstoffe, die von einem Kaltluftabfluss erfasst werden, vergleichsweise unverdünnt mit der Kaltluft verlagert werden. Zum anderen ist eine gute Durchlüftung von Siedlungsgebieten von hoher Bedeutung für den Abbau der Wärmebelastung des Menschen und einer Verbesserung der lufthygienischen Situation. Die durch starke Erwärmung der Stadt aufsteigenden Luftmassen bewirken ein Nachströmen kühlerer in der Regel unbelasteter Luft aus dem Umland/ vom Stadtrand, wodurch das Temperaturniveau gesenkt wird.

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Klima/ Luft am Standort und der unmittelbaren Umgebung kann mit gering bewertet werden.

5.4 Schutzgebiete

Im direkten Eingriffsbereich und der unmittelbaren Umgebung des Vorhabenstandortes befinden sich keine Schutzgebiete [13].

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet „Kirchhainer Damm“ welches ca. 3,0 km südwestlich vom Vorhabenstandort liegt.

An Natura 2000-Gebieten ist das FFH-Gebiet DE 3646-302 „Torfbusch-Glasowbachniederung“ in ca. 3,4 km Entfernung zum geplanten KVA im Süden aufzuführen [13]. Dem Steckbrief für das FFH-Gebiet vom BfN [14] kann entnommen werden, dass es sich um eine in die Grundmoräne des Teltow eingebettete Bachrinne mit teils nährstoffarmen Grünlandgesellschaften, Erlen-Eschenwäldern und Hochstaudenfluren mit einer Flächenausdehnung von ca. 99 ha handelt. Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind in dem FFH-Gebiet vorhanden:

- 6410 Pfeifengraswiesen,
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren,
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
- 91E0 Erlen-, Eschen- und Weichholzauenwälder und
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.

Als Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist das Säugetier der Fischotter (Lutra lutra) im FFH-Gebiet vertreten.

Die Schutzwürdigkeit von den Schutzgebieten ist aufgrund der Entfernung zur Eingriffsfläche als gering zu werten.

5.5 Schutzgut Flora/Biotope und Fauna

Flora/ Biotope

Es erfolgte eine Standortbegehung am 24.10.019 durch die GfBU-Consult, bei der Arten/ Artengruppen auf bzw. in unmittelbarer Nähe des Vorhabenstandorts eruiert wurden. Ergänzt wurden kartierte Arten aus dem faunistischen Bericht zu erfassten Tagfaltern und Zauneidechsen [15].

Das Gebiet ist als relativ eben, mit Brach- und Ruderalpflanzen (vereinzelt dominiert von Seggen bzw. ausläufertreibende Gräser) und einer eingeschränkten Bewachsung mit Gehölzen zu charakterisieren. Die eher nährstoffarmen Grasflächen im unbebauten Eingriffsbereich unterliegen einmal jährlich einer Mahd und sind dem Biotoptyp der Hauptgruppe 03 „Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“ zuzuordnen [6]. Im Westen des geplanten Bauvorhabens grenzend ca. 10-15 m breite Gebüschpflanzungen, welche anthropogen angepflanzt worden, an. Diese setzen sich aus den folgenden Arten zusammen: Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Birke (*Betula pendula*), Wildrose (Apfelrose), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Hartriegel (*Corinus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Pappel (*populus nigra*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Traubeneiche (*Quercus robur*). Sie sind dem Biotoptyp „0714212 – Baumreihe mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Arten, mittleres Alter“ zuzuordnen.

Auf der Brachfläche und im südwestlichen Bereich der Eingriffsfläche (direkter Eingriffsbereich und voraussichtliche Zuwegung) sind vereinzelt angepflanzte Solitärbäume mit einem max. Durchmesser von ca. 30 cm wie Traubeneiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia cordata*), Pappel (*populus nigra*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Hainbuche (*carpinus betulus*) vorhanden. Darüber hinaus sind nordwestlich des Eingriffsbereich vereinzelt das Rauhaarige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und die Kleinblütige Nachtkerze (*Oenothera parviflora*) festgestellt worden.

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Flora am Vorhabenstandort und dessen nähere Umgebung ist als gering zu werten.

Fauna

Es wurde eine Kartierung als Bestandsanalyse für folgende Artengruppen hinsichtlich Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsgebiet durchgeführt:

- Brutvögel im Umkreis von 300 m der geplanten Baufläche,

- Reptilien (Zauneidechsen) im Umkreis von 100 m der geplanten Baufläche und
- Tagfalter im Umkreis von 100 m der geplanten Baufläche.

Avifauna

Aus dem Gutachten zu Brutvögeln am Standort Kläranlage Waßmannsdorf, Brandenburg [16] kann entnommen werden, dass, während der sechs Tages- und zwei Nachtbegehungen à 5h im Zeitraum von März 2019 bis Juli 2019, 39 Brutvogel-Arten eruiert wurden. Acht davon werden auf der Roten Liste Brandenburg (RL BB) bzw. Deutschlands (RL D) geführt und sind den Gefährdungskategorie 1 bis 3 zuzuordnen. Eine Brutvogelart sowie 3 Nahrungsgäste sind im Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) gelistet. Diese Arten sind nicht direkt auf dem Vorhabengelände kartiert worden. Darüber hinaus konnten 15 Brutvogel-Arten als Nahrungsgäste ermittelt werden. Die nachgewiesenen Vorgelarten sind unter Angabe der Gefährdungsgrade in der **Tabelle 5-1** aufgeführt.

Die Betriebsgebäude werden aufgrund der vorhandenen Strukturen von Gebäudebrüter-Arten genutzt. Die Offenland-Bereiche werden ebenfalls als Niststätten (Feldlerche, RL D und RL BB: Kategorie 3) genutzt. Die auf dem Klärwerksgelände angelegten Dornengebüsche sind wertvolle Habitate für Gebüsch-Bewohner (Nachtigall; Grasmücken-Arten). Die strukturreiche Umgebung des Klärwerks (u.a. Obstpflanzungen, Gebüsche, Offenland) stellt weiterhin wertvolle Lebensräume für diverse Arten (einheimische Grasmücken-Arten; Neuntöter, RL B: Kategorie V, Art des Anhangs 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VRL)) dar.

Die Großbaustelle auf dem Klärwerksgelände seit dem Jahr 2019 ist mit seinen großflächigen Sand-Lagerstätten, die sich in verschiedenen Sukzessionsstufen befinden, ein aus ornithologischer Sicht bedeutsamer Lebensraum. Sie sind wertvolle Ersatz-Lebensräume für Arten (Steinschmätzer, RL D und RL BB: Kategorie 1) der offenen, vegetationsarmen Landschaften. Die Brachfläche als direktes Eingriffsgebiet zur Errichtung der KVA stellt aus avifaunistischer Sicht einen geringwertigen Lebensraum für weniger geschützte Arten dar.

Tabelle 5-1: Nachgewiesene Vogelarten unter Angabe der Gefährdungsgrade

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Anzahl	RL BB	RL D	VRL
Brutvögel					
Amsel	*Turdus merula*	4	-	-	-
Bachstelze	*Motacilla alba*	1	-	-	-
Baumpieper	*Anthus trivialis*	2	V	-	-
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	3	-	-	-

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Anzahl	RL BB	RL D	VRL
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	9	-	-	-
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	1	-	-	-
Elster	*Pica pica*	2	-	-	-
Fasan	*Phasianus colchicus*	2	-	-	-
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	-
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	-	3	-
Feldsperling	*Passer montanus*	8	V	-	-
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	3	-	-	-
Gartengrasmücke	*Sylivia borin*	5	-	-	-
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	1	V	-	-
Goldammer	*Emberiza citrinella*	6	-	-	-
Grauammer	*Emberiza calandra*	4	-	-	-
Grünfink	*Carduelis chloris*	1	-	-	-
Hänfling	*Carduelis cannabina*	2	3	3	-
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochrurus*	4	-	-	-
Haussperling	*Passer domesticus*	6	-	-	-
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	2	-	-	-
Kohlmeise	*Parus major*	7	-	-	-
Kuckuck	*Cuculus canorus*	1	-	-	-
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	29	-	3	-
Mönchsgrasmücke	*Silvia atricapilla*	7	-	-	-
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	4	-	-	-
Nebelkrähe	*Corvus cornix*	2	-	-	-
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	V	-	X
Pirol	*Oriolus oriolus*	1	V	-	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	5	-	-	-
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	4	-	-	-
Singdrossel	*Turdus philomelos*	3	-	-	-
Star	*Sturnus vulgaris*	6	-	3	-
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	1	-
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	2	-	-	-
Straßenhaube	*Columba livia forma domes-tica*	4	-	-	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	1	V	-	-
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	10	2	-	-
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	4	-	-	-
Nahrungsgäste					
Buchfink	*Fringilla coelebs*		-	-	-
Buntspecht	*Dendrocopus major*		-	-	-
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*		-	-	-

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Anzahl	RL BB	RL D	VRL
Grünsprecht	*Picus viridis*		-	-	-
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*		-	-	-
Kolkrabe	*Corvus corax*		-	-	-
Kranich	*Grus grus*		-	-	X
Mauersegler	*Apus apus*		-	-	-
Mäusebussard	*Buteo buteo*		-	-	-
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*		3	3	-
Roter Milan	*Milvus milvus*		3	V	X
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*		-	-	-
Schwarzer Milan	*Milvus migrans*		-	-	X
Sperber	*Accipiter nisus*		V	-	-
Supfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*		-	-	-

Legende

VRL	Art des Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VRL)
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL BB	Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)

1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste (keine Kategorie der Roten Listen)

Reptilien (Zauneidechsen)/ Tagfalter

Im Zeitraum vom 23.04.2019 bis 22.09.2019 fanden 17 Begehungen an 13 Erfassungstagen im Untersuchungsgebiet (ca. 13 ha) statt. Die Begehungen wurden in den Vormittags- und Nachmittagsstunden bei warmer, trockener Witterung mit sonnigen und zeitweise wolkigen Abschnitten durchgeführt. Es wurde weiterhin berücksichtigt, dass keine Begehungen an Tagen mit stärkerem Wind stattfanden. Zur Erfassung der Tagfalter wurde zusätzlich das Vorkommen von relevanten Nahrungs- und Eiablagepflanzen für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) – nichtsaure Ampferarten (*Rumex hydrolapathum, Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*) – und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) – Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*), Nachtkerzen (*Oenothera spec.*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) – ermittelt [15].

Reptilien (Zauneidechsen)

Insgesamt konnten 66 Zauneidechsen erfasst werden, wobei an den jeweiligen Begehungstagen ein bis maximal acht Tiere kartiert wurden. Bis zum 26.07.2019 konnten nur adulte (mind. 2-jährig) und subadulte (vorjährig) Zauneidechsen erfasst werden. Bei den Begehungen ab dem 10.08.2019 wurden auch juvenile (diesjährig) Zauneidechsen kartiert.

Es wurde ermittelt, dass der Bereich zur Errichtung der KVA überwiegend als ungeeignetes Habitat für die Zauneidechse aufgrund der vorhandenen Flächengröße (home range, Maximalaktionsraum) einzustufen ist. Im Westen und kleinräumig im Nordosten des Untersuchungsgebietes konnten Reproduktionsbereiche, Ganzjahreslebensräume und Jagdhabitate für die Zauneidechse klassifiziert werden. Als ungeeignete Flächen gelten die Bereiche im Süden, Osten, Norden und im zentralen Bereich. Es wird keine dauerhafte Besiedlung des Geländes durch Zauneidechsen in diesen Bereichen erwartet. Aus den Ganzjahreslebensräumen können Tiere zum Nahrungserwerb und zur Thermoregulation in die angrenzenden Jagdhabitatbereiche periodisch im Sommerhalbjahr einwandern und die genannten Bereiche nutzen. Als Ganzjahreslebensraum für Zauneidechsen werden ca. 15 % des Untersuchungsgebietes eingeschätzt. Demnach ergibt sich bei einer Gesamtuntersuchungsfläche von ca. 13 ha eine Ganzjahreslebensraumfläche von 1,95 ha (19.500 m^2). Unter Annahme eines durchschnittlichen Maximalaktionsraums für beide Geschlechter von 317 m^2 wurde eine Individuenanzahl von 61 Tieren errechnet. Aufgrund der vorhandenen Strukturarmut und der daraus resultierenden geringen Habitateignung für Zauneidechsen ist anzunehmen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere geringer als die berechnete ist.

Tagfalter

Es wurden bei den Begehungen insgesamt 20 Tagfalterarten nachgewiesen, die sich relativ homogen über das Untersuchungsgebiet verteilen. An den einzelnen Erfassungstagen, im Zeitraum vom 23.04.2019 – 25.08.2019 konnten ein bis maximal 14 Funde registriert werden.

Tabelle 5-2: Nachgewiesene Vogelarten unter Angabe der Gefährdungsgrade

Nr.	Deutscher Artname (Wissenschaftl. Artname)	Raupe	Imago	Aktion	Datum Begehung	RL BB 2001	RL D 1998/2011
1	Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*)	nein	ja	fliegend	23.04.2019	*	*/*
2	Baumweißling (*Aporia crataegi*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Baumweißling (*Aporia crataegi*)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
3	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	26.06.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (Lycaena tityrus)	nein	ja	ruhend	19.07.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	29.05.2019	*	*/*
	Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*

Nr.	Deutscher Artname (Wissenschaftl. Artname)	Raupe	Imago	Aktion	Datum Begehung	RL BB 2001	RL D 1998/2011
4	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
5	C-Falter (*Polygonia c-album*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	C-Falter (*Polygonia c-album*)	nein	ja	ruhend	26.06.2019	*	*/*
6	Distelfalter (*Vanessa cardui*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Distelfalter (*Vanessa cardui*)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Distelfalter (*Vanessa cardui*)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Distelfalter (*Vanessa cardui*)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
	Distelfalter (*Vanessa cardui*)	nein	ja	fliegend	25.08.2019	*	*/*
	Distelfalter (*Vanessa cardui*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
7	Faulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Faulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
8	Grünaderweißling (*Pieris napi*)	nein	ja	fliegend	08.05.2019	*	*/*
	Grünaderweißling (*Pieris napi*)	nein	ja	ruhend	19.06.2019	*	*/*
	Grünaderweißling (*Pieris napi*)	nein	ja	ruhend	26.07.2019	*	*/*
	Grünaderweißling (*Pieris napi*)	nein	ja	fliegend	18.08.2019	*	*/*
9	Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)	nein	ja	ruhend	26.07.2019	*	*/*
	Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
10	Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)	ja	nein	fressend	18.08.2019	*	*/*
11	Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)	nein	ja	fliegend	29.05.2019	*	*/*
	Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)	nein	ja	ruhend	10.08.2019	*	*/*
12	Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*)	nein	ja	sitzend	08.07.2019	*	*/*
13	Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)	nein	ja	ruhend	08.07.2019	*	*/*

Nr.	Deutscher Artname (Wissenschaftl. Artname)	Raupe	Imago	Aktion	Datum Begehung	RL BB 2001	RL D 1998/2011
14	Landkärtchen (*Araschnia levana*)	nein	ja	ruhend	29.05.2019	*	*/*
	Landkärtchen (Araschnia levana)	nein	ja	fliegend	19.07.2019	*	*/*
15	Rostfarbener Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*)	nein	ja	ruhend	29.05.2019	*	*/*
	Rostfarbener Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*)	nein	ja	fliegend	19.07.2019	*	*/*
16	Schachbrett (Melanargia galathea)	nein	ja	fliegend	19.06.2019	*	*/*
17	Schwalbenschwanz (*Papillo machaon*)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	V	V/*
	Schwalbenschwanz (*Papillo machaon*)	nein	ja	fliegend	26.07.2019	V	V/*
18	Tagpfauenauge (*Aglais io*)	nein	ja	fliegend	10.08.2019	*	*/*
	Tagpfauenauge (*Aglais io*)	ja	nein	fressend	25.08.2019	*	*/*
19	Trauermantel (*Nymphalis antiopa*)	nein	ja	fliegend	08.05.2019	*	V/V
	Trauermantel (*Nymphalis antiopa*)	nein	ja	fliegend	08.05.2019	*	V/V
20	Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)	nein	ja	ruhend	19.06.2019	*	*/*
	Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)	nein	ja	fliegend	08.07.2019	*	*/*
	Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)	nein	ja	fliegend	18.08.2019	*	*/*

Legende

RL D Rote Liste der Schmetterlinge Deutschlands
RL BB Rote Liste der Schmetterlinge Brandenburgs
*=ungefährdet; V=Art der Vorwarnliste

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist eine individuen- und artenarme Tagfalterfauna zu verzeichnen. Dies wird u.a. begründet mit einer trockenen Witterung, der Kleinflächigkeit des zu untersuchenden Gebietes und der vorhandenen überwiegend monotonen Lebensräume. Das Offenland innerhalb des Untersuchungsgebietes ist gekennzeichnet von Artenarmut. Die vorhandenen Pflanzen sind vorrangig als anspruchslos einzustufen. Als strukturgebend gelten die wenigen Baumgehölze und Hecken. Im Verhältnis Gräser: Blühpflanzen, ist der Anteil an Blühpflanzen als relativ gering zu werten und ist demnach als Habitat für Tagfalter als weniger geeignet einzuschätzen.

Mit dem Trauermantel und dem Schwalbenschwanz konnten zwei Arten nachgewiesen werden, die in den RL BB und RL D als Vorwarnart (Kategorie V) geführt werden. Alle anderen Arten gelten derzeit als ungefährdet (*).

Für den überwiegenden Teil der nachgewiesenen Tagfalterarten stellt die Eingriffsfläche ein Nahrungshabitat dar. Für den Kleinen Fuchs und das Tagpfauenauge konnten fressende Raupen nachgewiesen werden, woraus sich für die Arten ein Reproduktionsstatus im Gebiet ableiten lässt.

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Fauna am Standort und der unmittelbaren Umgebung kann mit gering bis mäßig bewertet werden.

5.6 Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftbezogene Erholung

Der geplante Eingriffsbereich ist dem Naturraum Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen zuzuordnen [11]. Dieser ist gekennzeichnet durch eine großräumige, zusammenhängende, zum Teil mit naturnahen Waldgebieten durchsetzte, offene, linear und punktuell durch Einzelbäume/ Baumgruppen gegliederte Agrarlandschaft (Äcker, Felder), Niederungsbereiche (Grünland, Feuchtwiesen) und Parklandschaften [17].

Das Landschaftsbild ist bereits als Klärwerksstandort der BWB anthropogen geprägt. Weiterhin finden auf dem Vorhabenstandort im Zuge der Erweiterung des Klärwerks großräumig Bauarbeiten bis voraussichtlich 2025 statt. Darüber hinaus ist der Flughafen Schönefeld weiträumig aufzuführen. Demnach ist die landschaftsbezogene Erholung des Vorhabenstandortes auch nur bedingt gegeben.

Naturerfahrungsfunktion

Das Untersuchungsgebiet ist landwirtschaftlich und durch Forst, Wohnbebauung und Gewerbe geprägt und dadurch in großen Teilen nicht als naturnah einzustufen. Die Naturerfahrungsfunktion ist bereits im aktuellen Zustand nicht vorhanden bzw. sehr eingeschränkt.

Erlebnisfunktion

Die landschaftsbezogene Erlebniseignung des Untersuchungsgebietes ist sehr gering. Ausgeräumte Ackerlandschaften und die gewerblichen Anlagen des Klärwerks sowie des Flughafens schränken die Möglichkeiten einer naturbezogenen Erlebnisnutzung erheblich ein. Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erlebnisnutzung bestehen im nahen Umfeld des Gebietes nicht. Insgesamt ist die Erlebniseignung der Umgebung des Klärwerks als gering zu bewerten.

Erholungsfunktion

Trotz der mangelnden Eignung wird die Umgebung des Klärwerks als Erholungsgebiet z.B. von Fußgängern, Anglern und Radfahrern genutzt. Insbesondere der „See am Klärwerk“ im Süden des Klärwerksgeländes dient vielen Anwohnern als Naherholungsgebiet.

Diese Nutzung wird durch das Vorhandensein des Klärwerks nicht beeinträchtigt. Waßmannsdorf ist bereits seit 1927 Standort einer Abwasser-Reinigungsanlage. [19]

Die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung am Standort und der unmittelbaren Umgebung kann mit gering bewertet werden.

6 Beschreibung und Bewertung des Eingriffs für die einzelnen Schutzgüter (Konfliktanalyse)

Bei der zu errichtenden KVA auf dem Werksgelände des BWB-Klärwerks Waßmannsdorf handelt es sich um einen gemäß § 14 BNatSchG Eingriff in Natur und Landschaft. Im Folgenden werden die Beeinträchtigungen betroffener Schutzgüter bewertet.

6.1 Schutzgut Boden

Es ist für das Vorhaben zur Errichtung einer KVA eine Flächenversiegelung von ca. 19.700 m² angesetzt, welche sich aus 9.530 m² Gebäude/Nebenanlagen und 10.170 m² Umfahrung zusammensetzt.

Während der Bauphase bzw. der Beräumung kommt es lediglich zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Arbeits- und Lagerflächen (ca. 40.000 m²). Diese Fläche wird nach der Bauphase wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Zur Errichtung der KVA werden u.a. zur Fundamentsetzung Bodenarbeiten durchgeführt. Angaben zum Bodenaushub liegen derzeit noch nicht vor. Der Oberboden (1,0 m) wird abgetragen und entsorgt. Der restliche Bodenaushub verbleibt zur weiteren Verwendung auf der Baustelle. Der Aushub wird zwischengelagert und später für die notwendigen Auffüllungen verwendet.

Es sind erhebliche Beeinträchtigungen in der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbild gemäß § 14 BNatSchG durch das geplante Vorhaben auszuschließen. Begründet wird dies durch die bestehende anthropogene Nutzung des Werksgeländes. Weiterhin besitzt die Fläche auf der die KVA errichtet werden soll, keine schützenswerte Ausprägung.

Die Auswirkungen am Vorhabenstandort und dessen nähere Umgebung für das Schutzgut Boden sind als gering zu werten.

6.2 Schutzgut Wasser

Die Infrastruktur für die Nutzung von Trinkwasser (u.a. Sanitäranlagen, Reinigungsarbeiten, Betrieb der Rauchgasreinigungsanlage) liegt am Vorhabenstandort an. Der „Brüden“, der bei der Teiltrocknung des mechanisch entwässerten Klärschlamms in den Trocknern entsteht,

wird einer Brüdenkondensation zugeführt und im Nachgang vor Weiterleitung in das Klärwerk in einer Behandlungsstufe von erhöhter Stickstofffracht befreit.

Neben dem entstehenden Abwasser bei der Klärschlammverbrennung, werden auch die Abwässer von Reinigungsarbeiten und aus dem Sanitärbereich in das unternehmenseigene Klärwerk zur Endbehandlung zugeführt. Das anfallende Regenwasser wird über Versickerungsmulden und -rigolen versickert (siehe **Abbildung 4-1**).

Die Bauarbeiten werden oberhalb der grundwasserführenden Schichten durchgeführt. Es wird eine generelle Flachgründung vorgesehen. Eine Ausnahme hiervon bildet der Bunker, für den eine Gründung bis -7 m unter OKG – außerhalb von grundwasserführenden Schichten – vorgesehen ist.

Auf der Eingriffsfläche sind keine Oberflächengewässer und Gewässersysteme, Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete vorhanden. Weiterhin befindet sich der anliegende Grundwasserkörper Untere Spree B in einem guten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand.

Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und damit auch auf das Schutzgut Wasser während der Beräumung und der Errichtung und dem Betrieb der KVA sind als gering zu werten.

6.3 Schutzgut Klima/ Luft

Klima

Mit dem geplanten Vorhaben ist eine Lufterwärmung durch Abgase und Abwärme der Verbrennung und durch Luftkühler für die Dampfkondensation zu verzeichnen, die sich jedoch räumlich auf die unmittelbare Nähe des KVA begrenzt. Mit einem Anschluss der KVA an das Fernwärmenetz kann die Abwärme als Wärmeenergie genutzt werden. Im Falle eines Ausfalls der Fernwärmeabnahme würde dann nur der Luftkühler betrieben werden.

Die zusätzliche Bebauung führt weiterhin zu einer Herabsetzung in der Durchlüftung, welches wiederum die Wärmeentstehung fördert. Mittels des Einsatzes einer Dampfturbine wird der Strom für den KVA-Betrieb vollständig und für den Klärwerksbetrieb weitgehend im Jahresmittel klimaneutral erzeugt. Dadurch kann der gegenwärtige Strombezug des Klärwerks maßgeblich gesenkt werden.

Aufgrund der vorliegenden klimaökologischen Ausgleichswirkung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima während der Beräumung, der Errichtung und dem Betrieb der KVA sind als gering zu werten.

Luft

Mit dem geplanten Vorhaben sind Abgasemissionen aus der Klärschlammverbrennung und dem (Test-)Betrieb des Notstromaggregates zu erwarten. Diese werden jedoch durch das Ergreifen von entsprechenden Maßnahmen (Rauchgasreinigung für KS-Öfen) auf ein Minimum begrenzt.

Die mit dem Betrieb der KVA assoziierten LKW-Bewegungen sind im Normalbetrieb mit durchschnittlich ca. 46 LKW/d angesetzt. Die Anlieferung erfolgt über die bestehende Werkszufahrt.

Die baubedingten Emissionen sind zeitlich auf die Bauphase (Beräumung und Errichtung) beschränkt und werden durch entsprechende Maßnahmen wie z.B. Geschwindigkeitsbegrenzung der Fahrzeuge im Baustellenbereich und Befestigungen der Flächen geringgehalten. Die möglicherweise auftretenden Erschütterungen und Staubaufwirbelungen während der Erdarbeiten sind auf den Nahbereich begrenzt, so dass während der Bauphase keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft zu erwarten ist. Gleiches gilt für den Anlieferverkehr.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind unter Einbeziehung der vorhandenen klimaökologischen Ausgleichswirkung der Beräumung und der KVA-Errichtung als gering zu bewerten.

6.4 Schutzgebiete

Die baubedingten Emissionen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und auch durch die betriebsbedingten Emissionen sind keine Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgebiete zu erwarten.

Es sind durch den geplanten Eingriff keine erheblichen Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete zu erwarten.

6.5 Schutzgut Flora/Biotope und Fauna

Flora/ Biotope

Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beträgt ca. 19.700 m². Dabei entfallen auf das Gebäude der KVA mit Nebenanlagen etwa 9.530 m² und auf die Umfahrung ca. 10.170 m².

Darüber hinaus müssen für die Anlegung von Versickerungs-Rigolen Gehölzstreifen mit einer Gesamtfläche von 1.285 m² entfernt und entsprechend ausgeglichen werden.

Für die Einrichtung der Baustellenfläche müssen darüber hinaus 39 Einzelbäume gefällt werden. Die Fläche für die Baustelleneinrichtung (ca. 40.000 m²) wird im Prozess des Bauvorhabens durch die Lagerung von Maschinen bzw. den Verkehr von Baufahrzeugen verdichtet. Diese Verdichtung wird nach der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (z.B. Tiefenlockerung, Aussaat Rasenpflanzen, regelmäßige Mahd) rückgängig gemacht.

Die Fläche auf dem BWB-Werksgeländes auf der die KVA errichtet werden soll, ist bislang unbebaut. Die vorhandene Wiesenfläche mit dem Biotoptyp der Hauptgruppe 03 „Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“ wird einmal jährlich einer Mahd unterzogen. Es handelt sich hierbei um kein geschütztes Biotop. Der Gehölzstreifen entspricht dem Biotoptyp „0714212 – Baumreihe mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Arten, mittleres Alter“.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora können mit gering bewertet werden.

Fauna

Dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag für das Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage der GfBU-Consult [18] kann entnommen werden, dass die nachgewiesenen Tagfalterarten nicht unter das Prüfungserfordernis der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG fallen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 BNatSchG für europäische Vogelarten liegt nach der Darlegung der Betroffenheit nicht vor. Der lokale Erhaltungszustand ist nicht gefährdet, da eine Sicherung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Es konnten Ausweichhabitate für nachgewiesene europäische Brutvögel in der näheren Umgebung ermittelt werden.

Zur Baufeldfreimachung müssen 39 Einzelbäume entfernt werden. Weiterhin werden für die Versickerungs-Rigolen ca. 1.285 m² Gehölzstreifen entfernt. Die vorbereitenden Bauarbeiten finden außerhalb der Brutzeit statt.

Es liegt ebenfalls kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 BNatSchG für Reptilien (Zauneidechse) vor. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist in Brandenburg eine gefährdete Art (Kategorie 3) und ist nach Anhang IV der FFH-Richtlinie eine streng geschützte Art. Geeignete Habitate der Zauneidechse befinden sich außerhalb des Eingriffsbereiches [15]. Die geplante Entfernung der vorhandenen Vegetation im Eingriffsbereich ist nicht mit einer vollständigen Zerstörung der Fortpflanzungs-, Nahrungs-, und Überwinterungsstätten der lokalen Population der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet verbunden. Zur Verhinderung der Einwanderung von Zauneidechsen auf die Baustellenfläche wird mit dem Bauzaun ein Reptilien-Schutzzaun aufgestellt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit der Errichtung einer KVA der BWB am Standort Waßmannsdorf keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG vorliegen. Das Vorhaben ist aus gutachterlicher Sicht in Bezug auf das Artenschutzrecht nach § 44 BNatSchG zulässig.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna können mit gering bewertet werden.

6.6 Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftbezogene Erholung

Da die Eingriffsfläche vollumfänglich auf dem Werksgelände des Klärwerks der BWB am Standort Waßmannsdorf liegt, kann hier eine anthropogene Vorbelastung festgehalten werden. Es besteht eine direkte Sichtbeziehung zum Klärwerk. Das Klärwerk wird um eine Reinigungsstufe erweitert, so dass auch weitere Vorhaben in der näheren Umgebung der Eingriffsfläche realisiert werden.

Die Visualisierung der geplanten KVA zeigt, dass die geplante KVA sich gut in das Landschaftsbild etabliert [19], obwohl es sich um einen massiven Baukörper (Höhe: ca. 32 m, Schornstein: ca. 45 m) handelt. Das Gestaltungs- und Farbkonzept der KVA soll dem des Klärwerks einzuordnen sein, so dass die Bebauung des Klärwerkes als Ganzes wahrgenommen wird. Weiterhin wird bei der Beleuchtung darauf geachtet, dass dieses auf das notwendige Maß für die Durchführung des Betriebes und der Erfüllung des Arbeitsschutzes reduziert wird.

Beeinträchtigungen können darüber hinaus durch Geruchsimmissionen verursacht durch Anlieferung und Lagerung von Klärschlamm und Rechengut auf die Erholungseignung der Landschaft wirken. Aus dem Geruchsgutachten mit Stand vom 02.05.2021 geht die Einhaltung der behördlich genehmigten Grenzwerte hervor [20]. Es ist geplant den Klärschlamm und das Rechengut in einer geschlossenen Anlieferhalle mit Schleuse (äußere und innere Tore bzw. Bunkerklapen) und Luftabsaugung anzuliefern. Die Lagerbunker wird ebenfalls dauerhaft mit Luftabsaugung und Luftwäscher gefahren werden. Abgasemissionen aus der Klärschlammverbrennung und dem (Test-)Betrieb des Notstromaggregates können durch die Rauchgasreinigung für KS-Öfen auf ein Minimum begrenzt werden. Maßnahmen zur Einschränkung von Schallemissionen stellen die LKW-Anlieferung in einem vorgegeben Zeitfenster (wochentags, 06:00 bis 22:00 Uhr) und die Anordnung des Luftkühlers (abgewandte Seite zur nächsten Wohnbebauung abgewandten Seite, hinter höheren Bauwerksbereichen) dar. Der Betrieb der Luftkühler ist außerdem durch die geplante Fernwärmeausspeisung auf Ausnahmefälle eingeschränkt.

Naturerfahrungsfunktion

Die (begrenzten) Möglichkeiten für Anwohner und Besucher, in der Umgebung des Klärwerks Natur zu erfahren, werden durch die Errichtung und den Betrieb der KVA nicht noch weiter eingeschränkt. Die Zusammensetzung der Landschaft wird durch das neue Vorhaben nicht wesentlich verändert, mit erheblichen Auswirkungen auf die Fauna des Standortes ist nicht zu rechnen.

Erlebnisfunktion

Eine Erlebnisfunktion des Umfelds um das Klärwerk ist nicht gegeben. Durch die Errichtung und den Betrieb der KVA ist eine weitere Einschränkung der Erlebnisfunktion daher nicht zu erwarten.

Erholungsfunktion

Die Erholungsfunktion wird nicht noch weiter eingeschränkt. Spaziergänge und Radtouren sowie Angelausflüge werden weiterhin möglich sein. Das Gebäude der KVA wird sich dabei wegen der gestuften Bauweise in die Gesamtkulisse des Klärwerks einordnen. Das Vorhaben wird sich nicht wesentlich negativ auf die Erholungsfunktion der Anlagenumgebung auswirken.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung können mit gering bewertet werden, ein Kompensationsbedarf besteht nicht. Die folgende Abbildung stellt die bestehende Bebauung in unmittelbarer Nähe der geplanten KVA dar.



Abbildung 6-1: Bebauung in der Umgebung der geplanten KVA (Quelle: Google Earth)

7 Darstellung der Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nach § 15 Abs. 1 BNatSchG wird als primäres Ziel der Eingriffsregelung durch den Vorhabenträger verfolgt.

Daher sind folgende Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung des Vorhabens erfolgt, um Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter durch das geplante Vorhaben zu minimieren bzw. zu vermeiden.

Die Eingriffe – KVA-Errichtung, Einrichtung einer Umfahrung, Einrichtung der Baustellenfläche – finden ausschließlich auf dem Werksgelände des BWB-Klärwerks Waßmannsdorf statt, Eingriffe außerhalb des Betriebsgeländes werden so vermieden. Eine anthropogene Vorbelastung durch das nördlich gelegene Klärwerk ist vorhanden.

Die Emissionen während der Bauphase (temporär) werden durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum beschränkt.

Zur Baufeldfreimachung müssen 39 Einzelbäume entfernt werden. Die Flächen, die während der Bauphase zur Bereitstellung von Maschinen und Baustoffen verwendet werden (Baustelleneinrichtungsfläche), werden im Anschluss wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Weiterhin werden für die Versickerungs-Rigolen ca. 1.285 m² Gehölzstreifen entfernt. Die vorbereitenden Bauarbeiten finden außerhalb der Brutzeit statt.

Mit der Errichtung des Bauzauns wird zeitgleich ein Reptilien-Schutzzaun errichtet, um die Einwanderung von Zauneidechsen auf die Baustellenfläche zu verhindern und so einen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG zu verhindern.

Weitere Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des besonderen Artenschutzes sind für das geplante Vorhaben nicht notwendig [18].

8 Darstellung vorgesehener Kompensations- und Ersatzmaßnahmen

8.1 Umfang der notwendigen Kompensations- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Es liegen noch keine Angaben vor, ob nach Umsetzung der Baumaßnahmen eine Wiederbegrünung der unversiegelten Flächen durch Einsaat von Landschaftsrasen oder durch natürliche Sukzession hergestellt werden soll.

Biotische Komponente des Naturhaushaltes

Versiegelte Flächen (ca. 19.700 m²) stellen die KVA als Gebäude und die Nebenanlagen sowie die Umfahrung dar. Es handelt sich hierbei um einen anlagebedingten dauerhaften Verlust des Biotoptypens der Hauptgruppe 03 „Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“. Vor Ort können die vorher genannten Eingriffe nicht ausgeglichen werden.

Es wurde bereits im März 2021 eine Anfrage an die BADC GmbH, ein Unternehmen des Kompensationsflächenmanagements, bezüglich der auszugleichenden Fläche (Verlust durch Versiegelung, Verlust der Biotope) gestellt. Die BWB haben bereits mehrere Vorhaben am Standort Waßmannsdorf mit Hilfe der BADC GmbH ausgeglichen.

Die Fläche für die Baustelleneinrichtung (ca. 40.000 m²) wird im Prozess des Bauvorhabens durch die Lagerung von Maschinen bzw. den Verkehr von Baufahrzeugen verdichtet. Diese Verdichtung wird nach der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (z.B. Tiefenlockerung, Aussaat Rasenpflanzen, regelmäßige Mahd) rückgängig gemacht.

Für den Ausgleich der zu entfernenden Gehölzstreifen (Gesamtfläche ca. 1.285 m²) sowie der für die Baufeldfreimachung zu entfernenden Einzelbäume (39 Stück) ist kein Ausgleich auf dem Gelände der BWB geplant.

Für diese Einzelbäume ist demnach ebenfalls ein Ausgleich zu leisten. Dieser richtet sich gemäß BaumSchV LDS[5] nach dem Stammumfang der zu fällenden Bäume. Entsprechend sind in der untenstehenden Tabelle die Einzelbäume unter Angabe von Art und Stammumfang gruppiert aufgelistet. Je Baum mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm wird gemäß BaumSchV LDS eine Anzahl von Ausgleichs-Bäumen ermittelt. Diese werden dann mit dem Faktor 12 m²/Baum in ein Flächenäquivalent umgerechnet. Hierbei entsprechen 12 m² in etwa der Fläche, der von der Krone eines Baumes überschattet wird. Die Flächenangabe wird anschließend zur Ermittlung einer Kompensationszahlung herangezogen.

Einige der zu entfernenden Bäume sind Teil des Gehölzstreifens und werden über die Flächenangabe des Gehölzes mit ausgeglichen. Dies ist in der untenstehenden Tabelle entsprechend gekennzeichnet.

Tabelle 8-1: Aufstellung der zu entfernenden Einzelbäume

Lfd. Nr.	Baumart	Stammumfang	Anzahl Bäume Ausgleich	Flächen-äquivalent
1	Quercur robur	0,74	2	24
2	Quercur robur	0,58	Ausgleich über Gehölzfläche	
3	Fraxinus excelsior	0,68	2	24
4	Fraxinus excelsior	0,65	2	24
5	Quercur robur	0,88	3	36
6	Quercur robur	0,95	5	60
7	Quercur robur	1,06	5	60
8	Quercur robur	0,91	5	60
9	Quercur robur	0,54		0
10	Quercur robur	0,96	5	60
11	Quercur robur	0,89	4	48
12	Quercur robur	0,64	2	24
13	Quercur robur	0,78	3	36
14	Quercur robur	0,78	3	36
15	Quercur robur	0,74	2	24
16	Quercur robur	0,65	2	24
17	Quercur robur	0,91	5	60
18	Tilia cordata	0,57	2	
19	Tilia cordata	0,79	4	48

[5] Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen und Hecken (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) Auf Grund des § 131 Abs. 1, § 28 Abs. 2 Satz 1 Nr. 9 der Kommunalverfassung Brandenburg vom 18. Dezember 2007 (GVBI. 1/07, [Nr. 19], S.286), geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 23. September 2008 (GVBI. I /08, [Nr. 12], S.202, 207) und § 24 Abs. 3, § 19 Abs. 1 und 3 des Gesetzes über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Bran-denburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBI. 1 Nr. 16 S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBI. 1 Nr. 28), in Verbindung mit §§ 22, 29 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBI. 1 S. 2542) verordnet der Landkreis Dahme-Spreewald als untere Naturschutzbehörde mit Beschluss des Kreistages vom 09.02.2011

Lfd. Nr.	Baumart	Stammum-fang	Anzahl Bäume Ausgleich	Flächen-äquiva-lent
20	Tilia cordata	0,91	5	60
21	Tilia cordata	0,79	4	48
22	Tilia cordata	0,66	2	24
23	Tilia cordata	0,61	2	24
24	Fraxinus excelsior	0,46	Ausgleich über Gehölzfläche	
25	Fraxinus excelsior	0,41	Ausgleich über Gehölzfläche	
26	Pyrus communis	0,38	Ausgleich über Gehölzfläche	
27	Quercur robur	0,53	Ausgleich über Gehölzfläche	
28	Quercur robur	0,83	4	48
29	Quercur robur	0,77	4	48
30	Quercur robur	0,6	2	24
31	Quercur robur	0,82	4	48
32	Quercur robur	0,68	2	24
33	Fraxinus excelsior	0,39	Ausgleich über Gehölzfläche	
34	Fraxinus excelsior	0,33	Ausgleich über Gehölzfläche	
35	Fraxinus excelsior	0,36	Ausgleich über Gehölzfläche	
36	Fraxinus excelsior	0,27	Ausgleich über Gehölzfläche	
37	Quercur robur	0,74	3	36
38	Quercur robur	0,9	4	48
39	Quercur robur	0,61	2	24
		SUMME	**92**	**1.104**

Pyrus communis = Birne
Quercur robur = Stieleiche
Fraxinus excelsior = gewöhnliche Esche
Tilia cordata = Winterlinde

Abiotische Komponenten des Naturhaushaltes

Die anlagenbedingte dauerhafte Versiegelung von insgesamt 19.700 m² wurde als erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden gewertet. Ein Ausgleich vor Ort ist nicht möglich.

Es wurde bereits im März 2021 eine Anfrage an die BADC GmbH, ein Unternehmen des Kompensationsflächenmanagements, bezüglich der auszugleichenden Fläche (Verlust durch Versiegelung) gestellt. Die BWB haben bereits mehrere Vorhaben mit Hilfe der BADC GmbH ausgeglichen.

Dem Dokument „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ im Land Brandenburg [1] kann entnommen werden, dass eine Ausgleichsabgabe in Höhe von 10 € pro m² Neuversiegelung zu zahlen wäre. Daraus ergibt sich eine Ersatzzahlung für das geplante Vorhaben in Höhe von rund 197.000 €. Es muss weiterhin eine Maßnahme festgelegt werden, die die Bodenverdichtung des bereits vorbelasteten Bodenkörpers durch die Baustelleneinrichtung kompensiert (z.B. Tiefenlockerung).

Die Gesamtkosten für die Ersatzmaßnahmen, die sich aus dem Biotopverlust und den Versiegelungen ergeben, sind noch aufzuführen. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde für die Anrechnung von Kompensationszahlung wird eine Summe errechnet. Diese dient der Konkretisierung der vorzunehmenden Kompensationsmaßnahmen. Ein rein monetärer Ausgleich ist nicht geplant.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz ist zusammenfassend in der nachfolgenden **Tabelle 8-2** dargestellt.

Sonstige Kosten

Es fallen sonstige Kosten für die Wiederbegrünung temporär beanspruchter unversiegelter Flächen an. Ferner ist zu prüfen, ob sonstige Gestaltungsmaßnahmen und Böschungsbegrünungen vorzunehmen sind.

Es sind keine Angaben vorhanden, ob für die Begrünungsmaßnahmen besondere Anforderungen hinsichtlich einer regionalen Herkunft des zu verwendenden Saatguts laut *§* 40 Abs. 4 BNatSchG zu beachten sind.

Tabelle 8-2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Eingriff/ Konflikt Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang des Eingriffs	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Kosten der Kompensation	Ausgleichsmaßnahme
Verlust Flora/ Fauna	Die Grasflächen (Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren) und Gehölze auf den zu versiegelnden Flächen (KVA mit Umfahrung: ca. 19.700 m²) werden entfernt.	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren: ca.19.700 m² Faktor 1 **19.700 m²**	Biotoptyp der Hauptgruppe 03 „Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“: geringe Wertigkeit	Beräumung erfolgt außerhalb der Vegetationsperiode und Brutzeit (bei Entfernung von Gehölzen)	3 €/m² **59.100 €**	M230 Entwicklung von ökologisch wertvollen Heckenstrukturen Fläche der Gesamtmaßnahme: ca. 180.000 m²
	Für die Versickerung müssen weiterhin ca. 1.285 m² Gehölzstreifen entfernt werden. Es erfolgt keine Versiegelung, die Gehölze müssen für die Versickerung entfernt werden	Gehölze: Ca. 1.285 m² Faktor 3 **3.855 m²**	Biototptyp 0714212 – Baumreihe mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Arten, mittleres Alter	Gehölzstreifen mittleren Alters (< 25 Jahre), wird nicht versiegelt, sondern durch Ruderalflur ersetzt (Versickerungsrigole)	40 €/m² **154.200 €**	M230 Entwicklung von ökologisch wertvollen Heckenstrukturen Fläche der Gesamtmaßnahme: ca. 180.000 m²

Eingriff/ Konflikt Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang des Eingriffs	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Kosten der Kompensation	Ausgleichsmaßnahme
	Entfernung von 39 Einzelbäumen (siehe Tabelle) für die Baufeldfreimachung und die Baustelleneinrichtungsfläche	Fällung von 39 Einzelbäumen mit einem Flächenäquivalent von **1.104 m²**	Arten: Stieleiche gewöhnliche Esche Winterlinde Birne		40 €/ m² **44.160 €**	M230 Entwicklung von ökologisch wertvollen Heckenstrukturen Fläche der Gesamtmaßnahme: ca. 180.000 m²
	Verdichtung der Baustelleneinrichtungsfläche	Ca. 40.000 m²		Rücknahme der Verdichtung durch Tiefenlockerung, Aussaat von Rasenpflanzen und regelmäßige Mahd etc. nach Abschluss der Bauphase	Kein Eingriff; Keine Kompensation notwendig	-
	Es liegen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG mit der Errichtung und dem Betrieb der KVA vor. Für Brutvögel konnten Ausweichhabitate in der näheren Umgebung ermittelt werden.		Lebensraumverlust europäische Brutvögel, Zauneidechsen und Tagfalter: geringe Wertigkeit	Stellung eines Reptilien-Schutzzauns um Einwanderung auf Baustellenfläche zu verhindern	Kein Eingriff; Keine Kompensation notwendig	-

Eingriff/ Konflikt Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang des Eingriffs	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Kosten der Kompensation	Ausgleichsmaßnahme
Summe Flora Fauna	Entfernung Grasflächen Entfernung Gehölzstreifen Entfernung Einzelbäume SUMME	19.700 m² 3.855 m² 1.104 m²			59.100 € 154.200 € 44.160 € **257.460 €**	M230 Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen Fläche der Gesamtmaßnahme: ca. 180.000 m²
Boden		19.700 m² Faktor 1 19.700 m²	Boden ist anthropogen beeinträchtigt (Aufschüttungen vorhanden): geringe Wertigkeit	Beräumung des Bauplatzes	10 €/m²: **197.000,00 €**	M190 Rückbau und Entsiegelung ehemaliger baulicher Anlagen Fläche der Gesamtmaßnahme: ca. 20.000 m²
SUMME KOSTEN					**454.460 €**	

Der Eingriff in das Schutzgut Flora und Fauna soll durch die Kompensationsmaßnahmen M230 A-C ausgeglichen werden, für den Eingriff in das Schutzgut Boden ist die Maßnahme M190 vorgesehen. Die Kompensationszahlungen der BWB gemäß der obenstehenden Tabelle werden durch den Träger der Maßnahme, die BADC GmbH, in den jeweiligen Flächenpool integriert.

8.2 Beschreibung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Um die nicht vermeidbaren Eingriffe durch das geplante Vorhaben zu kompensieren, wurden durch die Berliner Wasserbetriebe A.ö.R. bereits mögliche Kompensationsmaßnahmen bei der BADC GmbH angefragt. Aufgrund der vielfältigen geplanten Erweiterungsmaßnahmen auf dem Gelände des Klärwerks Waßmannsdorf ist ein Ausgleich auf den Flächen der Berliner Wasserbetriebe nicht möglich (siehe hierzu auch **Abbildung 3-1**). Für den Ausgleich stehen verschiedene Maßnahmen zur Verfügung, die im Folgenden kurz beschrieben werden. Die Maßnahmenblätter für die verschiedenen Vorhaben liegen dieser Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung als Anhang 1 bei.

Maßnahme M203A: Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen

Die Maßnahme soll in der Gemeinde Gräbendorf (Gemarkung Gräbendorf) durchgeführt werden und umfasst folgende Herstellungsmaßnahmen:

- Entfernung der weiblichen Bäume, Beseitigung des Schnittgutes, ggf. Abdeckung der Stümpfe mit lichtundurchlässiger Folie
- Ringelung der männlichen Bäume und Entfernung zur Lückenbildung für Neupflanzung
- Pflanzung in Lücke und unter Krone von einheimischen, standortgerechten Straucharten (gemäß Erlass vom 18.09.2013 „Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“)
- Schutz der Gehölzpflanzungen (Gitterhüllen oder Streichmittel gegen Fegen und Verbiss)
- Vermeidung von Bodenverwundungen bei der Maßnahme
- Einbau/ Anlegen von Totholzelementen und Lesesteinhaufen

Hiermit soll eine strukturreiche Strauchhecke aus heimischen Arten geschaffen und der Lebensraum für einheimische Tierarten so verbessert werden. Die Größe der Vorhabensfläche beträgt ca. 35.000 m². Die fachliche Eignung und grundsätzliche Anrechenbarkeit wurde am 18.03.2019 durch die zuständige untere Naturschutzbehörde (Umweltamt LK Dahme-Spreewald) bestätigt.

Maßnahme M203B: Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen mit Acker- und Gewässerrandstreifen

Die Maßnahme soll in der Gemeinde Gräbendorf (Gemarkungen Gräbendorf und Pätz) durchgeführt werden und umfasst den Umbau von Bäumen zu „Kopfbäumen“, Vereinzelung und Absetzungen von Weiden sowie das Anlegen von Acker- und Gewässerrandstreifen. Durch

diese Herstellungsmaßnahmen soll die Entstehung von Sonderstrukturen mit Bedeutung für den Artenschutz unterstützt werden sowie die Agrarlandschaft durch Kopfbaumreihen strukturiert werden. Die fachliche Eignung und grundsätzliche Anrechenbarkeit wurde am 18.03.2019 durch die zuständige untere Naturschutzbehörde (Umweltamt LK Dahme-Spreewald) bestätigt.

Maßnahme M203C: Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken

Die Maßnahme soll in der Gemeinde Bestensee (Gemarkung Pätz) durchgeführt werden und umfasst Ergänzungs- und Neupflanzungen von Hecken. Hiermit soll die Lebensraumfunktion der bestehenden hecken für Tiere und Pflanzen verbessert, die Bodenerosion vermindert und der Erlebniswert der Landschaft erhöht werden. Die Größe der Vorhabensfläche beträgt ca. 145.000 m². Die fachliche Eignung und grundsätzliche Anrechenbarkeit wurde am 07.02.2019 durch die zuständige untere Naturschutzbehörde (Umweltamt LK Dahme-Spreewald) bestätigt.

Maßnahme M190: Rückbau und Entsiegelung ehemaliger baulicher Anlagen am Güldensee

Die Maßnahme soll in der Gemeinde Groß Köris (Gemarkung Groß Köris) durchgeführt werden und umfasst den Rückbau von bestehenden Gebäuden und Wegflächen, die ordnungsgemäße Entsorgung der dabei anfallenden Abfälle und die Wiederherstellung einer naturnahen Geländeoberfläche durch Bodenauftrag. Damit werden die natürlichen Bodenfunktionen wiederhergestellt und die Lebensraumfunktionen der Fläche für Tiere und Pflanzen verbessert. Die Größe der Vorhabensfläche beträgt ca. 20.000 m². Die fachliche Eignung und grundsätzliche Anrechenbarkeit wurde am 25.8.2021 durch die zuständige untere Naturschutzbehörde (Umweltamt LK Dahme-Spreewald) bestätigt.

9 Darstellung der vom Verursacher vorgesehenen Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung des angestrebten Erfolgs der Kompensationsmaßnahmen

Der Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben umfasst die in Kapitel 8 dargestellten Maßnahmen.

Aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ergeben sich derzeit keine Maßnahmen im Sinne des besonderen Artenschutzes für das geplante Vorhaben [18].

Die für die Einrichtung der Baustelle notwendige Entfernung von Einzelbäumen und Gehölzen wird außerhalb der Brutperioden stattfinden.

Zur Sicherung der Kompensationsmaßnahmen wurde bereits im März 2021 Kontakt zur BADC GmbH aufgenommen.

9.1 Beschreibung der Maßnahmen zur Sicherung der Kompensation

Untenstehend werden die Maßnahmen zur Sicherung der verschiedenen Kompensationsmaßnahmen kurz zusammengefasst:

Maßnahme M203A: Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen

Die Pflegemaßnahmen für die Heckenstrukturen umfassen die witterungsgerechte Bewässerung, das Freihalten des Gehölzbereichs und das händische Entfernen von Eschenahornsämlichen zur Sicherung des langfristigen Erhalts der Heckenstrukturen.

Maßnahme M203B: Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen mit Acker- und Gewässerrandstreifen

Die Pflegemaßnahmen für die Heckenstrukturen umfassen die Kurzhaltung des Stockausschlags entnommener Bäume, die Stammpflege der Kopfbäume und das regelmäßige Schneiden der Baumköpfe, um die Sicherung der Gehölzstreifen und der dort vorhandenen Lebens- und Rückzugsorte für unterschiedliche heimische Arten zu sichern.

Maßnahme M203C: Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken

Die Pflegemaßnahmen für die Heckenstrukturen umfassen die witterungsgerechte Bewässerung, das Freihalten der Pflanzscheiben und die Prüfung der Befestigung an den Baumpfählen. Außerdem erfolgen Pflegeschnitte.

Maßnahme M190: Rückbau und Entsiegelung ehemaliger baulicher Anlagen am Güldensee

Der Rückbau und die Entsiegelung der betroffenen Fläche bedürfen keiner Pflegemaßnahmen.

10 Quellenverzeichnis

1 MLUV (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE. Stand: April 2009.

2 Landkreis Dahme-Spreewald (2019): Landkreis Dahme-Spreewald – Einzigartige Natur. Starke Wirtschaft. Internet: https://www.dahme-spreewald.info/de/start (zuletzt abgerufen am 12.07.2019).

3 Gemeinde Schönefeld (2018): Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönefeld i.d.F. der 2. Änderung. Stand: 17.10.2018.

4 BWB (2020): Klärschlammverwertungsanlage. Downloads: Lage der Bauprojekte auf dem Klärwerk Waßmannsdorf. Internet: https://www.wassmannsdorf.bwb.de/dialoge/klaerschlammverwertungsanlage (zuletzt abgerufen am 24.01.2020).

5 BWB (2020): Allgemeine Informationen. FAQ: Wie sieht der Zeitplan aus? Internet: https://www.wassmannsdorf.bwb.de/informationen#/faq/wie-sieht-der-zeitplan-aus (zuletzt abgerufen am 24.01.2020).

6 GfBU-Consult GmbH: Biotoptypenkartierung für die Klärschlammverbrennung im Klärwerk Waßmannsdorf. Stand: 2021

7 LBGR (2020): Karten des LBGR. Internet: http://www.geo.brandenburg.de/hyk50/ (zuletzt abgerufen am 28.01.2020).

8 GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH (2017): Geotechnischer Bericht G 153/17, Stand: 24.10.2017.

9 Zentraldienst Polizei Brandenburg (2017): Schreiben vom 13.06.2017.

10 LfU (2020): Web-Kartenanwendungen. Internet: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/ (zuletzt abgerufen am 28.01.2020).

11 LGV (2020): MetaVer. Umweltdatenkatalog Brandenburg .Internet: https://metaver.de/datenkataloge (zuletzt abgerufen am 28.01.2020).

12 MLUK (2021): Wasserkörpersteckbrief „Untere Spree BE“, Internet: https://mluk.brandenburg.de/w/WRRL-Grundwasserkoerper/DE_GB_DEBE_HAV_US_1.pdf (zuletzt abgerufen am 15.04.2021)

13 BfN (2020): Schutzgebiete in Deutschland. Internet: https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de (zuletzt abgerufen am 28.01.2020).

14 BfN (2020): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Internet: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/show/ffh/DE3646302.html (zuletzt abgerufen am 30.04.2021).

15 Naturbeobachtung Brunkow (2020): Lesefassung Ergebnisbericht zur faunistischen Erfassung von Zauneidechse und Tagfaltern zur geplanten Errichtung einer Klärschlammverwertungsanlage, Frankfurt (Oder). Stand: 04.02.2020.

16 Dipl. Ing. (FH) Rainer Haupt (2019): Gutachten zu Brutvögeln am Standort Kläranlage Waßmannsdorf, Brandenburg. Stand: 30.09.2019.

17 Windkanter (2020): Der Naturraum Mittelbrandenburgische Platten. Internet: http://www.boden-geo-pfad.de/_html/sg_popup_natur.php (zuletzt abgerufen am 31.01.2020).

18 GfBU-Consult (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Klärschlammverbrennungsanlage. Stand: 04.05.2021.

19 BWB (2020): So könnte Sie einmal aussehen. Internet: https://www.wassmanns-dorf.bwb.de/klaerschlammverwertungsanlage (zuletzt abgerufen am 21.07.2021).

20 BUB-Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (2021): Gutachten Berliner Wasserbetriebe Klärschlammverwertungsanlage (KVA) Ausbreitungs-Rechnung / Immissionsprognose, Bericht 20120/1-210502-1 Stand: 04.10.2021.2021

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203A Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen

Maßnahme: *Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen*

Gemeinde:	**Standort-Koordinaten:**	**Gemarkung:**
Gräbendorf	*E: 411270.05750 N: 5788502.10449*	*Gräbendorf (122913)*
Größe:	**Flur:**	**Flurstück(e):**
ca. 35.000 m²	*4*	*112, 113, 114*

Lage in der Landschaft:

- *Naturraum: Ostbrandenburgische Heide und Seengebiet (82), Untergebiet: Dahme-Seegebiet (822)*
- *Verortung: westlich der Ortschaft Gräbendorf*
- *Erreichbarkeit: verkehrstechnisch über die B246, Dubrower Straße, Schulweg*

Aktuelle Nutzung / Zustand:

- *Eschenahornhecke bestehend aus gut 30 (meist mehrstämmigen) Bäumen*
- *6 Bäume weiblichen Geschlechts*
- *wenig Sämlinge in der Hecke*

Naturschutzfachliche Entwicklungsziele:

- *Schaffung einer strukturreichen Strauchhecke aus heimischen Arten, Verbesserung des Lebensraumes für einheimische Tierarten*

Eignung / Aufwertungs-potenzial für Schutzgut:	☐ Boden	☐ Wasser	☐ Landschaft und Erholung
	☒ Pflanzen & Tiere / Biotope	☐ Klima und Luft	

Ist-Situation (Schutzgutbezogene Kurzdarstellung):

Geologie / Boden:

- *Moorbildungen (Niedermoor): Seggen-, Roehrricht- und Bruchwaldtorf über Moorbildungen (Anmoor, verschwemmt): Sand, fein- bis mittelkörnig, humos (Sand-Humus-Mischbildung)*
- *dominierende Bodentypen: Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über tiefem Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; selten Anmoor- und Humusgleye aus Flusssand*

Grundwasser:

- *weitgehend unbedeckter Grundwasserleiterkomplex und an der Oberfläche anstehende Grundwassergeringleiter (Torf)*
- *Höhenlage des obersten wasserführenden Grundwasserleiters: ca. 34 m üNHN*
- *Geländehöhe: ca. 36 m üNHN*
- *Grundwasserflurabstand: ~2 m*

Klima / Luft: */*

Pflanzen und Tiere / Biotope:

- *Kartiereinheit: „Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen“ (071314) umgeben von „Äcker“ (09134) und „Gras- und Staudenfluren“ (05152)*

Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung:

- *Umgebung: Feldflur*

Besonderheiten / Auffälligkeiten: *Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“, Naturpark „Dahme-Heideseen“*

Rechtliche Restriktionen:	☐ § 30 Biotop (BNatschG)	☐ Artenschutz	☒ Flächenschutz	☐ Wald	☐ Sonstiges
Bedeutung für den Biotopverbund:	☐ hoch	☒ mittel	☐ gering		
Art der Bedeutung:	☐ Kernbereich	☒ Puffer-/Entwicklungsfläche	☐ Verbundelement	☐ Sonstiges	

Beschreibung der Maßnahmen für die Herstellung, Entwicklung, Pflege und Unterhaltung:

☐ Entsiegelung	☐ Baumreihen und Alleen	☒ Sonstige Gehölzpflanzungen	☐ (Neu-)Anlage/Erhalt von Wiesen- und Staudenfluren
☐ Extensivierungsmaß-nahmen	☐ Gewässersanierung	☐ Tierartspezifische Maßnahmen	☐ Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203A Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen

☐ Erstaufforstung	☐ Ökologischer Waldumbau	☐ Infrastrukturmaßnahme für Erholung	☐ Sonstiges (s. Beiblatt)

Planungsstand:

Beschreibung der Herstellungsmaßnahmen:

- *Entfernung der weiblichen Bäume, Beseitigung des Schnittgutes, ggf. Abdeckung der Stümpfe mit lichtundurchlässiger Folie*
- *Ringelung der männlichen Bäume und Entfernung zur Lückenbildung für Neupflanzung*
- *Pflanzung in Lücke und unter Krone von einheimischen, standortgerechten Straucharten (gemäß Erlass vom 18.09.2013 „Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“)*
- *Schutz der Gehölzpflanzungen (Gitterhüllen oder Streichmittel gegen Fegen und Verbiss)*
- *Vermeidung von Bodenverwundungen bei der Maßnahme*
- *Einbau/ Anlegen von Totholzelementen und Lesesteinhaufen*

Beschreibung der Pflegemaßnahmen:

- *witterungsgerechte Bewässerung*
- *freihalten des Gehölzbereiches*
- *händisches Entfernen von Eschenahornsämlingen*

Nähere Beschreibung der Wirkung:

- *Förderung / Entwicklung eines landschaftsprägenden Biotoptyps und der damit verbundenen Biozönose (Avifauna, Fledermäuse, Insekten)*

Nachhaltigkeitseffekt erzielt durch:	*Schutz- und Pflegemaßnahmen*
Aufwertungspotenzial, funktions- bzw. biotopbezogen:	*0,1 ha (Länge: 225 m Breite: ca. 5 m)*
Erforderliche Zulassungen nach anderen Rechtsvorschriften:	

Eigentumsverhältnisse	☐ kommunal	☐ öffentlich	☒ privat	☐ sonstige	☐ ungeklärt
	Dubrower Agrar GmbH Gräbendorf				

Ansprechpartner: *BADC GmbH*

	☒ vollständig			
Fläche steht	☐ kurzfristig	☐ mittelfristig	☒ langfristig	**zur Verfügung**
	☐ teilweise			

Flächensicherung:	☐ Erwerb erforderlich ☐ Erwerb möglich	☒ Grundbucheintrag (z.B. wg. vorübergehender oder dauerhafter Nutzungsbeschränkung)	☐ sonstiges (z.B. städtebauliche Verträge)

Maßnahme hat Charakter einer	☒ Kompensationsmaßnahme	☐ Minderungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme	
Maßnahme hat	☒ kommunale	☐ interkommunale	☐ überregionale	**Bedeutung**
Unterstützung des Interessenausgleiches:	☐ gering	☒ mittel	☐ hoch	
Umsetzungspriorität:	☐ sofort	☐ mittelfristig (bis 5 Jahre)	☐ langfristig	

Kostenrahmen (in €), geschätzt:

☒ Planungskosten:	☐ Grunderwerb:	☒ Herstellungsmaßnahmen:	☒ Pflegemaßnahmen:

Unterhaltungspflichtiger / Träger der Maßnahme: *BADC GmbH*

Behördliches Grundvotum zur Kompensationsmaßnahme

Bestätigung der fachlichen Eignung / des Aufwertungspotenzials und grundsätzlichen Anrechenbarkeit

Ort, Datum	Institution	Unterschrift
Lübben, 18.03.19	Landkreis Dahme-Spreewald Der Landrat Umweltamt Weinbergstraße 1 15907 Lübben (Spreewald)	untere Natur- schutzbehörde i.A.

Bemerkungen

Das Maßnahmenblatt wurde auf Grundlage des Konzeptes vom 19.06.2018 zur Umwandlung einer Feldhecke aus Eschenahorn in eine Hecke aus standortheimischen Gehölzen (siehe Anlage) erstellt. Das Konzept liegt der UNB vor und wurde durch Hr. Rupprecht positiv bewertet. (Email vom 29.08.2018, siehe Anlage)

Die Ausführungsplanung ist der UNB vorzulegen.

Erfolgskontrollen

Fertigstellung

Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Entwicklungspflege

Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203A
Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen
Anlage

Übersicht



Lage der Maßnahme (Quelle: Brandenburg Viewer)



Anteilig betroffene Flurstücke (Quelle: Brandenburg Viewer)

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203A
Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen
Anlage

Ausgangssituation



Von: Jana Tesche
An: Anett Kuschel
Betreff: Antw: (Unverschluesselt) Maßnahmenkonzept zur M203A
Datum: Dienstag, 10. März 2020 10:59:35

Sehr geehrte Frau Kuschel,

meine verspätete Antwort bitte ich zu entschuldigen. Krankheitsbedingt konnte keine zeitnahe Antwort erfolgen. Mit der Ausführungsplanung bin ich einverstanden. Das Ende der Arbeiten ist mir anzuzeigen.

Viele Grüße

i.A.

--

Jana Tesche

Landkreis Dahme-Spreewald
untere Naturschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben/Spreewald

Tel.: 03546-201604
Fax: 03546-202317
Mail: jana.tesche@dahme-spreewald.de

Hinweis zur Verarbeitung personenbezogener Daten
Informationen zur Verarbeitung personenbezogener Daten
durch den Landkreis Dahme-Spreewald als untere Naturschutzbehörde
für natur- und artenschutzrechtliche Angelegenheiten gemäß
der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) können Sie unter
https://www.dahme-spreewald.info/sixcms/detail.php/526
einsehen.

Bitte prüfen Sie, ob diese Mail wirklich ausgedruckt werden muss!
Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte
elektronische Daten

>>> "Anett Kuschel" <anett.kuschel@badc-gmbh.de> schrieb am 21.02.2020 um 10:35 in
Nachricht <000201d5e89a$323bdfd0$96b39f70$@badc-gmbh.de>:
> Sehr geehrte Frau Tesche,
>
>
>
> anbei erhalten Sie die Ausführungsplanung für die Maßnahme M203A Entwicklung
> ökologisch wertvoller Heckenstrukturen. Ich bitte Sie um kurze Stellungnahme,
> die Umsetzung soll zeitnah beginnen.
>
>
>

> Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.
>
> Mit freundlichen Grüßen
>
> Anett Kuschel
> Projektassistentin
>
> _____
>
> BADC Berlin-Brandenburg Area Development Company GmbH
> Mittelstraße 11
>
> 12529 Schönefeld
>
>
> Tel.: +49 30 8103 1772
>
> Fax: +49 30 8092 7052
> www.badc-inkof.de <http://www.badc-inkof.de>
> anett.kuschel@badc-gmbh.de <mailto:anett.kuschel@badc-gmbh.de>
>
> eingetragen im Handelsregister
>
> Amtsgericht Cottbus HRB 9840 CB
>
> Geschäftsführerin: Dipl. Ing. Antje Girschick
>
>
>

Ausführungsplanung zur Maßnahme M203A (Umbau einer Hecke aus Eschenahorn mit gebietsheimischen Gehölzarten)

Die Maßnahme M203A hat das Ziel, eine vorhandene Windschutzhecke aus Eschenahorn im Pätzer Plan bei Gräbendorf in eine Hecke aus standortgerechten Gehölzen umzuwandeln. Die Hecke hat eine Länge von 220m. Das Konzept hierzu wurde der uNB des Landkreises Dahme-Spreewald am 19.06.2018 vorgelegt und am 29.08.2018 bestätigt. Mit der Maßnahme wird im Jahr 2020 begonnen.



Abb. 1: Lage der umzuwandelnden Eschenahornhecke westlich von Gräbendorf

1. Bekämpfung des Eschenahorns

Weibliche Exemplare

Die weiblichen Exemplare des Eschenahorns werden markiert und bis Ende Februar 2020 gefällt. Das Schnittgut wird entfernt. Um den Wiederaustrieb auszudunkeln, werden die Stümpfe mit lichtundurchlässiger Folie abgedeckt. Inwieweit dieses Vorgehen angepasst werden muss, bleibt abzuwarten, weil sich bei einigen der Bäume im Stammfußbereich Betonpfosten und Metallteile im Holzkörper befinden, die Arbeiten mit der Kettensäge eventuell nicht zulassen. Ggf. müssen die Bäume mit anderen Methoden entfernt oder gerodet werden. Die weitere Vermehrung der Eschenahorne wird mit der Entfernung der weiblichen Bäume unterbunden.

Männliche Exemplare

Die männlichen Exemplare werden bis Ende Februar 2020 geringelt. Hierzu werden Rindenstreifen, die komplett um den Stamm reichen und eine Breite von mindestens 10 cm haben entfernt. Das Kambium wird durchtrennt. Die Bäume sterben dann allmählich ab. Sie werden bei Bedarf nach dem Absterben abgesetzt, wobei Stümpfe von ca. einem Meter als Totholz erhalten bleiben.

Sämlinge

Vorhandene Sämlinge des Eschenahorns werden beginnend 2021 durch Abstechen unterhalb des Wurzelhalses entfernt. Stärkere Exemplare können z.B. mit Drahtseil und Schlepper mit Wurzel aus der Erde gezogen werden.

Tab. 1: Zeitliche Abfolge der Maßnahmen zur Bekämpfung des Eschenahorns

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Absetzen weiblicher Bäume und entfernen Schnittgut bis Ende Februar	x					
Abdecken der Stümpfe mit Folie bis Ende Februar	x					
Ringeln männlicher Bäume bis Ende Februar	x					
Im Juni Kontrolle der Maßnahmen, ggf. Nacharbeit bis zum Absterben der Bäume (Abdeckung der Stümpfe kontrollieren, ggf. durchschneiden von Überwallungen an den geringelten Bäumen, entfernen von Ausschlägen unterhalb der Ringelungen)	x	x	x	x		
Abstechen von Sämlingen des Eschenahorns bis Ende Februar		x		x		x
Ggf. absetzen abgestorbener Ahorne auf ca. 1 m bis Ende Februar, belassen der Stümpfe als Totholz				x	x	x

2. Pflanzung gebietsheimischer Straucharten

Ab 2021 wird mit der Pflanzung einheimischer Straucharten begonnen, wobei Arten gemäß Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 44 vom 23. Oktober 2013 und der Herkunft 2.1 Ostdeutsches Tiefland zur Anwendung kommen. Im ersten Schritt werden vorhandene Lücken bepflanzt, die durch das Entfernen der weiblichen Eschenahorne entstanden sind. Die Anpflanzung wird sukzessive fortgesetzt und spätestens 2023 abgeschlossen.

Anlage der Hecke

Sortiment: Sträucher, mind. 2x verschult, 80 - 100 cm Höhe

Verband: Pflanzung in zwei Reihen mit einem Abstand in der Reihe von einem Meter und zwischen den Reihen von zwei Metern.

Verteilung: Pflanzung der Gehölze in Gruppen von je 10 bis 20 Stück je Art, Feldulmen bis 30 Stück.

Pflanzenbedarf: 440 Stück (220 m Heckenlänge x 1 Pflanze pro m x 2 Reihen)

Tab. 2: Gehölzartenliste und Pflanzenbedarf

Deutscher Name	Botanischer Name	Anzahl
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	55
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn	55
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	55
Prunus padus	Frühe Traubenkirsche	60
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn	60
Rosa canina agg.	Hunds-Rose	55
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	50
Ulmus minor	Feld-Ulme	50
Summe		**440**

Herstellung der Pflanzlöcher:

- Es werden nur die Pflanzlöcher vorbereitet
- Entfernung der vorhandenen Vegetation mit dem Spaten
- Pflanzlöcher ausheben, die in der Größe dem Wurzelsystem der zu pflanzenden Sträuchern entsprechen
- nach Pflanzung Erdreich antreten

Schutz: Der Schutz der Anpflanzung ergibt sich aus der aufkommenden Begleitvegetation. Die zu pflanzenden Sortimente sind hoch genug, um nicht durch die Begleitvegetation ausgedunkelt zu werden. Die Begleitvegetation schützt sowohl vor Temperaturextremen, wie auch vor Verbiss und Fegeschäden durch Rehwild. Sollten Verbiss- und Fegeschäden wider Erwarten das angestrebte Ziel in Frage stellen (zu erwartender Ausfall > 20%, siehe auch unten), muss nachträglich ein ausreichender Schutz installiert werden.

Anwuchspflege:

- Wässern nach Bedarf in den ersten drei Vegetationsperioden nach Pflanzung
- Regulierung der Begleitvegetation nur ausnahmsweise und lokal bei erkennbarem Bedarf
- Ausfälle bis zu 20% sind für das Entwicklungsziel unschädlich. Erst größere Ausfälle werden mit den ausgefallen Arten nachgebessert.

Tab. 3: Zeitliche Abfolge der Maßnahmen zur Anlage der gewünschten Hecke

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Pflanzung der gewünschten Gehölzarten	x	x	x			
Ggf. Anbringen und Kontrolle Fege- und Verbißschutz	x	x	x	x	x	x
Bedarfsweise Freischneiden	x	x	x	x	x	
Bedarfsweise Wässern	x	x	x	x	x	x

3. Organisation:

Das Vorhaben wird von Dipl.-Ing. U. Simmat, Storkow, fachlich begleitet. Er markiert die weiblichen Bäume, weist in die Ringelung der männlichen Bäume ein und kontrolliert den Erfolg der Maßnahme. Er legt zudem im Gelände die Verteilung der zu pflanzenden Gehölze fest und überwacht die Anwuchspflege.

Die Bekämpfung des Eschenahorns, die Pflanzung standortgerechter Gehölze sowie deren Anwuchspflege erfolgt durch die Landwirte GmbH Gräbendorf mit Sitz in 15754 Gussow sowie deren Beauftragten.

Projekt: **Kompensationsmaßnahme INKOF BER M203A**
Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen
Umbau Eschenahornhecke
(Landkreis Dahme-Spreewald, Brandenburg)

Die Maßnahme im Jahr 2020

erstellt: November 2020

Auftraggeber: BADC Berlin-Brandenburg Area Development Company GmbH
Mittelstraße 11
12529 Schönefeld
Tel.: 030/ 81 03 17 72

Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Simmat
Vorwerk Wochowsee
15859 Storkow
Tel.: 0176/ 57 84 61 19

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 3
2 Beschreibung der Maßnahme 3
3 Ergebnisse 5
4 Bewertung des Maßnahmenerfolgs im Jahr 2020 6

1 Anlass und Aufgabenstellung

Hecken gebietsheimischer Gehölze stellen in der agrarisch genutzten Kulturlandschaft wichtige Strukturen dar, die größere Flächen gliedern können und eine bedeutende Funktion als Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen haben. Insbesondere in Regionen, die von großen Bewirtschaftungseinheiten geprägt sind, vermag die Pflanzung von Hecken oder deren Aufwertung einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt zu leisten. Im Rahmen der Maßnahme M203A wird daher eine artenarme Hecke des aus Nordamerika stammenden und als invasiv geltenden Eschenahorns in eine Hecke aus ökologisch wertvollen gebietsheimischen Sträuchern umgebaut. Zur Sicherstellung des Erfolgs der Maßnahme wurde ein Monitoring zur Kontrolle der Maßnahmenumsetzung beauftragt.

Dieser Bericht stellt den Stand der Maßnahmenumsetzung im Jahr 2020 dar.



Abb. 1: Hecke aus Eschenahorn bei Gräbendorf

2 Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahme INKOF BER M203A wird eine ältere, etwa 220 m lange Hecke aus Eschenahorn in eine Hecke aus gebietsheimischen Gehölzen umgebaut. Der Umbau erfolgt, weil der Eschahorn als nicht heimische Gehölzart vergleichsweise wenigen Tieren als Lebensgrundlage dient und daher als Gefahr für die heimische biologische Vielfalt gilt. Er kann aufgrund seiner Konkurrenzkraft in vorhandene Biotope eindringen und diese durch Ausbildung von Massenbeständen ökologisch erheblich entwerten. Die aus Nordamerika stammende Pflanze gilt daher als invasiver Neophyt, der an manchen Stellen bekämpft wird.

Probleme ergeben sich dabei durch die enorme Energie, mit der die abgeschnittenen Bäume aus dem Stumpf ausschlagen und durch die große Samenproduktion, aus der oft

Unmengen an Sämlingen hervorgehen. Die Samen können mehrere hundert Meter vom Winde verweht werden. Diese beiden Eigenschaften sind bei Umbaumaßnahmen zu berücksichtigen.

Um die weitere Samenproduktion künftig zu verhindern, wird im Rahmen der Maßnahme M203A die bei Bäumen seltene Eigenschaft des Eschenahorns ausgenutzt, dass es männliche und weibliche Exemplare gibt. Die weiblichen Bäume werden gefällt und die Baumstubben mit lichtundurchlässiger Folie abgedeckt, sodass sie allmählich absterben. Mit der Eliminierung der weiblichen Bäume ist die Samenproduktion gestoppt, es kann keine weitere Vermehrung mehr stattfinden.

Der Restbestand, der nur aus männlichen Bäumen besteht, wird in den kommenden Jahren allmählich zurückgedrängt. Hierzu werden Bäume gefällt und ihre Stubben ebenfalls abgedeckt. Des Weiteren werden bestimmte Bäume bodennah geringelt, was in einem längeren Zeitraum zum Absterben der Bäume führt. Beim Ringeln wird ein bis in das Holz führender Schnitt um den Stamm herum ausgeführt und ein mindestens 10 cm breiter Rindenstreifen entfernt. Der folgende Absterbeprozess kann nach Erfahrungen in anderen Projekten bis zu drei Jahre dauern. Gefällt werden vor allem solche Bäume, die aufgrund bodennah angesetzter Äste nicht geringelt werden können.

Die Eschenahornhecke wird durch die Maßnahmen im ersten Schritt lückig. Es kann mehr Licht bis zum Boden dringen, womit die Grundlage für den stufenweisen Umbau gelegt wird. Gehölze standortgerechter Arten werden in die Lücken gepflanzt. Sie prägen mit zunehmender Größe die neue Hecke und bilden allmählich ein wertvolles Biotop.

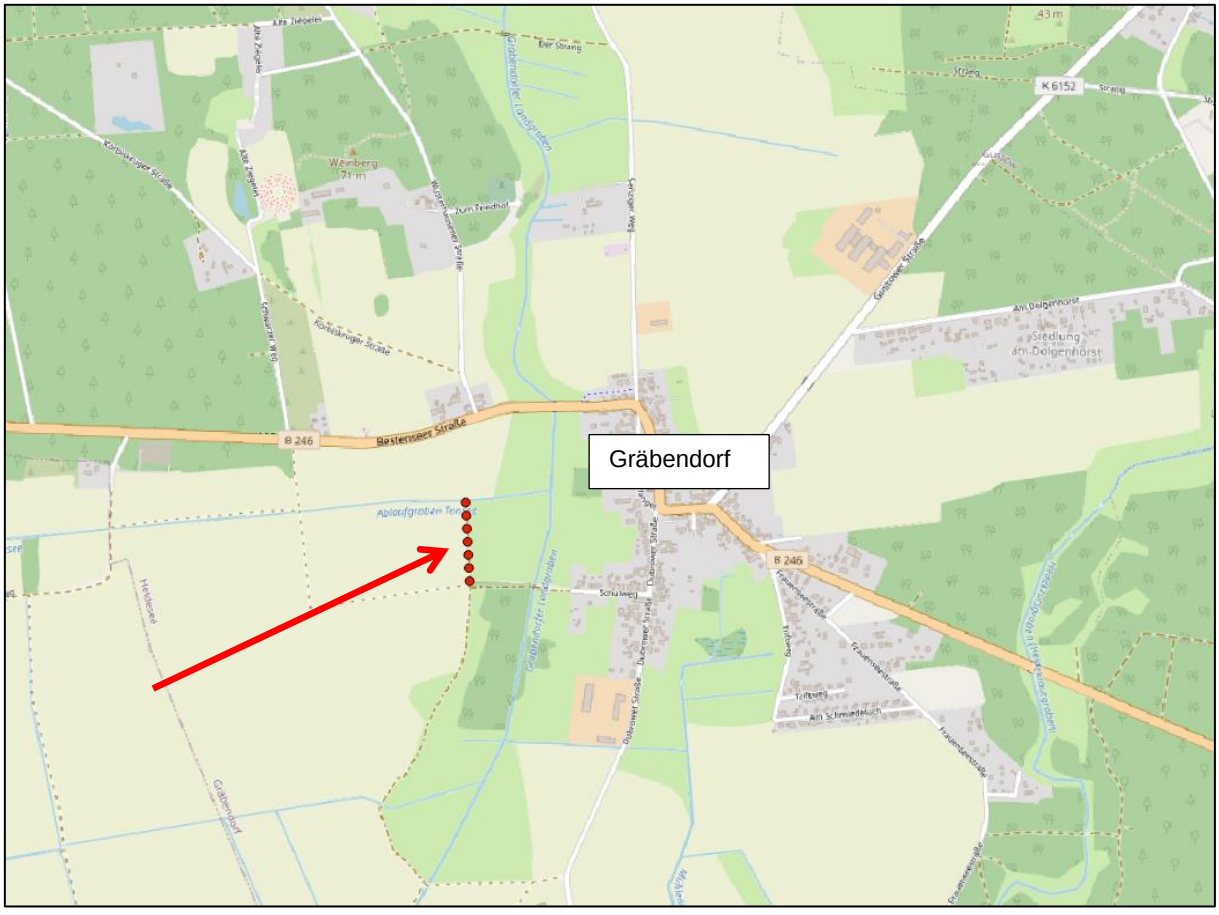


Abb. 2: Lage der Maßnahme INKOF BER M203A bei Gräbendorf

3 Ergebnisse

Die Rodung der weiblichen Bäume und das Abdecken ihrer Stümpfe wurden im Februar 2020 abgeschlossen. Im kommenden Jahr werden die Abdeckungen auf ihre Funktion zu überprüfen sein. Im November 2020 wurden die ersten männlichen Ahorne gefällt bzw. geringelt.



Abb. 3. Gefällter weiblicher Eschenahorn



Abb. 4: Abgedeckter Stumpf im Sommer



Abb. 5: Ringeln eines Eschenahorns



Abb. 6: Nach Abschluss der Maßnahmen im Jahr 2020 sind Lücken entstanden, in die erste einheimische Sträucher gepflanzt werden.

4 Bewertung des Maßnahmenerfolgs im Jahr 2020

Mit den ersten Entnahmen von Eschenahornen wurden die Voraussetzungen geschaffen, dass mit Umbau der Hecke begonnen werden kann. Daher sollen die ersten gebietsheimischen Gehölze im Winter 2020/2021 gepflanzt werden.

Bestätigung der Erfüllung der inhaltlichen Vorgaben

Die Kompensationsmaßnahme INKOF BER M203A wurde von der mit ihrer Umsetzung beauftragten Landwirte Gesellschaft mbH Gräbendorf zuverlässig und vorbildlich umgesetzt.

Storkow, den 09.11.2020

Ulrich Simmat

Ulrich Simmat

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203B Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen mit Acker-und Gewässerrandstreifen

Maßnahme: *Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen mit Acker-und Gewässerrandstreifen*		
Gemeinde: *Gräbendorf*	**Standort-Koordinaten:** *E: 410151 N: 5787688 bzw.* *E: 411860 N: 5787646*	**Gemarkung:** *Gräbendorf (122913)* *Pätz (122935*
Größe:	**Flur:** *Gräbendorf: 5, 6* *Pätz: 2, 3*	**Flurstück(e):** *Flur 2: 91, 93* *Flur 3: 105, 108/2, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 136, 137, 138, 147, 208/3, 141, 143, 153, 154, 155, 164, 170* *Flur 5: 12, 13, 14* *Flur: 6: 111, 106, 246*

Lage in der Landschaft:

- *Naturraum: Ostbrandenburgische Heide und Seengebiet (82), Untergebiet: Dahme Seengebiet (822) (nach Scholz, 1962)*
- *Verortung: zwischen den Ortschaften Gräbendorf und Pätz,*
- *Erreichbarkeit: verkehrstechnisch über die B179 bzw. B246 und Wirtschaftswege*

Aktuelle Nutzung / Zustand:

- *entlang von Gräben ca. 10-15 Jahre alte Baumweiden (z.T. in Mischung mit anderen Baumarten, z.B. Schwarzerle)*

Naturschutzfachliche Entwicklungsziele:

- *Entstehung von Sonderstrukturen (insbesondere Höhlen unterschiedlicher Größe, Totholz) mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz*
- *Strukturierung der Agrarlandschaft mit Kopfbaumreihen*

Eignung / Aufwertungs-potenzial für Schutzgut:	☐ Boden	☐ Wasser	Landschaft und Erholung
	☒ Pflanzen & Tiere / Biotope	☐ Klima und Luft	

Ist-Situation (Schutzgutbezogene Kurzdarstellung):

Geologie / Boden:

- *es dominieren Ausfällungsbildungen (Kalkausfällungen): Moor- und Wiesenmergel über See- und Altwassersanden,*
- *des Weiteren kommen Moorbildungen (Anmoor, "Moorerde"): Sand-Humus-Mischbildungen über See- und Altwassersande und Moorbildungen (Niedermoor): Seggen-, Röhricht- und Bruchwaldtorf vor*
- *Fein- und Mittelsande, meist schluffig, +/- humos; dünne Lagen von Mudde, verschwemmtem Torf oder Humus,*
- *dominierende Bodentypen: überwiegend Humusgleye und gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand; verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; selten Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand sowie Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand*

Grundwasser:

- *weitgehend unbedeckter Grundwasserleiterkomplex und an der Oberfläche anstehende Grundwassergeringleiter (organogene, schluffig tonige Bedeckung, gelegentlich Torf)*
- *z.T. sind bedeckter und unbedeckter Grundwasserleiterkomplex miteinander verbunden*
- *Höhenlage des obersten wasserführenden Grundwasserleiters: ca. 34-35 m üNHN*
- *Geländehöhe: ca. 35 - 37 m üNHN*
- *Grundwasserflurabstand: ~1 - 3 m*

Klima / Luft: */*

Pflanzen und Tiere / Biotope:

- *Kartiereinheit: „Intensiv genutzte Äcker“ (09130), Gräben (01130), Baumreihen (07142)*

Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung:

- *Umgebung: Feldflur*

Besonderheiten / Auffälligkeiten: *Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“, Naturpark „Dahme-Heideseen“*

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203B Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen mit Acker-und Gewässerrandstreifen

Rechtliche Restriktionen:	☐ § 30 Biotop (BNatschG)	☐ Artenschutz	☒ Flächenschutz	☐ Wald	☒ Sonstiges
Bedeutung für den Biotopverbund:	☐ hoch	☒ mittel	☐ gering		
Art der Bedeutung:	☐ Kernbereich	☐ Puffer-/Entwicklungsfläche	☒ Verbundelement	☐ Sonstiges	

Beschreibung der Maßnahmen für die Herstellung, Entwicklung, Pflege und Unterhaltung:

☐ Entsiegelung	☒ Baumreihen und Alleen	☐ Sonstige Gehölzpflanzungen	☐ (Neu-)Anlage/Erhalt von Wiesen- und Staudenfluren
☐ Extensivierungsmaß-nahmen	☐ Gewässersanierung	☐ Tierartspezifische Maßnahmen	☐ Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
☐ Erstaufforstung	☐ Ökologischer Waldumbau	☐ Infrastrukturmaßnahme für Erholung	☐ Sonstiges (s. Beiblatt)

Planungsstand: *Maßnahmenblatt*

Beschreibung der Herstellungsmaßnahmen:

- *der Umbau zum Kopfbaum erfolgt abschnittsweise, um einen Altersunterschied des Austriebs zu erzeugen (nicht mehr, als ein Drittel in einem Jahr)*
- *vereinzeln der Weiden auf einen Gehölzabstand von ca. 10-15 m (um die Ausbildung größerer Kronen des verbleibenden Bestands zu ermöglichen)*
- *Absetzen der Weiden auf eine Stammhöhe von ca. 2-3 m*
- *Anlegen von Acker-und Gewässerrandstreifen mit Einbau von Totholzelementen und Lesesteinhaufen*

Beschreibung der Pflegemaßnahmen:

- *Stockausschlag entnommener Bäume kurzhalten (1-2malige Mahd/Jahr)*
- *Stammpflege (Entfernen von Austrieben unterhalb des Kopfes)*
- *regelmäßiges Schneiden des Kopfes, um auseinanderbrechen der Bäume zu verhindern*

Nähere Beschreibung der Wirkung:

- *Kopfweiden haben für eine große Anzahl unterschiedlichster Tier- und Pilzarten Bedeutung als Lebensraum, Nahrungsressource und/oder Versteck (Insekten, wie Hornissen und Moschusbock, höhlenbrütende Vogelarten, wie Wiedehopf, Feldsperling, Gartenrotschwanz etc., Pilze)*
- *die Vielfalt an Höhlen und die Menge an Totholz übertrifft das Angebot nicht geschnittener Weiden deutlich und entsteht in kürzeren Zeiträumen*

Nachhaltigkeitseffekt erzielt durch:	*Schutz- und Pflegemaßnahmen*
Aufwertungspotenzial, funktions- bzw. biotopbezogen:	*ca. 2-4 ha (Länge: ca. 4 km Breite: ca. 5-10 m)*
Erforderliche Zulassungen nach anderen Rechtsvorschriften:	

Eigentumsverhältnisse	☐ kommunal	☒ öffentlich	☒ privat	☐ sonstige	☐ ungeklärt
	Gemeinde Gräbendorf, Landwirte GmbH und div. Private				

Ansprechpartner: *BADC GmbH*

	☒ vollständig			
Fläche steht	☐ kurzfristig	☐ mittelfristig	☒ langfristig	**zur Verfügung**
	☐ teilweise			

Flächensicherung:	☐ Erwerb erforderlich ☐ Erwerb möglich	☒ Grundbucheintrag (z.B. wg. vorübergehender oder dauerhafter Nutzungsbeschränkung)	☐ sonstiges (z.B. städtebauliche Verträge)

Maßnahme hat Charakter einer	☒ Kompensationsmaßnahme	☐ Minderungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme	
Maßnahme hat	☐ kommunale	☒ interkommunale	☐ überregionale	**Bedeutung**

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203B Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen mit Acker-und Gewässerrandstreifen

Unterstützung des Interessenausgleiches:	☐ gering	☒ mittel	☐ hoch
Umsetzungspriorität:	☐ sofort	☐ mittelfristig (bis 5 Jahre)	☐ langfristig
Kostenrahmen (in €), geschätzt:			
☒ Planungskosten:	☐ Grunderwerb:	☒ Herstellungsmaßnahmen:	☒ Pflegemaßnahmen:
Unterhaltungspflichtiger / Träger der Maßnahme: *BADC GmbH*			

Behördliches Grundvotum zur Kompensationsmaßnahme

Bestätigung der fachlichen Eignung / des Aufwertungspotenzials und grundsätzlichen Anrechenbarkeit

untere Naturschutzbehörde
Landkreis Dahme-Spreewald
Der Landrat
Umweltamt
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)

Ort, Datum	Institution	Unterschrift
Lübben, 18.03.19		i.A.

Bemerkungen

Die Ausführungsplanung ist der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Erfolgskontrollen

Fertigstellung

Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Entwicklungspflege

Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203B
Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Entwicklung von Kopfweidenbeständen
Anlage

Übersicht





Lage der Weidenbestände in Gräbendorf

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203B
Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Entwicklung von Kopfweidenbeständen
Anlage

Ausgangssituation



1-reihiger Weidenbestand bei Gräbendorf



2-reihiger Weidenbestand (mit beigemischten Schwarzerlen)

Maßnahme INKOF BER-M203B
Konzept zur Entwicklung von Kopfweiden

Die Maßnahme INKOF BER-M203B hat das Ziel, vorhandene Baumweiden, die entlang von Gräben im Pätzer Plan östlich von Pätz gepflanzt wurden, zu Kopfweiden zu entwickeln. Der besondere Wert von Kopfweiden ergibt sich unter anderem aus dem Volumen ihrer Stämme, die mit dem für reife Kopfweiden typischen hohen Anteil an totem und morschem Holz Lebensraum für viele Tierarten darstellen. Sie sind z.B. Brutplatz vieler Vogelarten. Daher sind hohe Stämme vorteilhaft gegenüber niedrigen Kopfweiden.

Das Konzept zur Maßnahme wurde der uNB des Landkreises Dahme-Spreewald vorgelegt und von dieser am 18.03.2019 bestätigt. Mit der Maßnahme wird im Jahr 2020 begonnen. Je nach Verfügbarkeit erforderlicher Ressourcen sollen die letzten Bäume 2023 gefällt, bzw. abgesetzt werden. Damit werden Kopfweiden auf einer Strecke von zunächst etwa 1.270 m entwickelt. Dies entspricht etwa 100 zu entwickelnden Kopfweiden.

Die Maßnahme wird abschnittsweise durchgeführt. Pro Winterhalbjahr werden nicht mehr als ein Drittel der Bäume in Arbeitseinheiten von ca. 50 m bis 100 m entnommen bzw. abgesetzt. Es ergibt sich ein Kopfweidenbestand, der hinsichtlich des Austriebs ein unterschiedliches Alter und eine ökologisch wertvolle Strukturvielfalt aufweist. Damit wird eine Habitatkontinuität sichergestellt, die für viele Organismen erforderlich ist. So stehen z.B. Singwarten, die eine wichtige Requisite im Revier von im Gebiet brütenden Grauammern darstellen, dauerhaft zur Verfügung.

Der künftige Schnitt der Kopfweiden muss in regelmäßigen zeitlichen Abständen erfolgen (ca. 5 bis 10 Jahre). Es ist darauf zu achten, dass die Pflege in Abschnitten erfolgt.

1. Vereinzelung

Derzeit stehen die Weiden sehr dicht. Um die Entwicklung großkroniger Kopfweiden zu ermöglichen, die voluminöse Stämme entwickeln können, wird der Bestand vereinzelt. Die Abstände der verbleibenden Stämme betragen 10 m bis 15 m. Die zu entnehmenden Bäume werden markiert und anschließend bodennah gefällt. Das Schnittgut wird abtransportiert. Im folgenden Jahr wird der Stockaustrieb der gefällten Bäume nach Bedarf entfernt, um ein erneutes Heranwachsen zu verhindern. Der erste Schnitt erfolgt Mitte Juni. Zu diesem Zeitpunkt ist der Austrieb noch nicht hoch genug, dass Vögel hier ihre Nester anlegen können. Alternativ können die Stümpfe auch lichtundurchlässig, z.B. mit Folie, abgedeckt werden.

2. Absetzen der verbleibenden Exemplare (künftige Kopfweiden)

Die verbleibenden Exemplare werden in einer Höhe von ca. 2 m bis 3 m abgesetzt. Diese Stammhöhe berücksichtigt einerseits das durch das große Volumen begründete

Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Simmat, Vorwerk Wochowsee 1, 15859 Storkow
0176 57846119, u.simmat@gmx.de
GLS Bank, IBAN: DE88 4306 0967 1178 052 00
FA Frankfurt/Oder, St.Nr. 061/275/07455

ökologische Potenzial hoher Stämme sowie andererseits arbeitstechnische Belange, weil die künftige Pflege der Kopfweiden mit zunehmender Stammhöhe immer aufwändiger wird. Das Schnittgut wird entfernt. Im Folgejahr sind die verbliebenen Stämme zu pflegen, wobei Austriebe unterhalb des Kopfes zu entfernen sind. Diese Stammpflege ist erfahrungsgemäß nur im ersten Jahr erforderlich.

3. Einbau von Totholzelementen

Das Schnittgut wird entlang eines Feldwegs in der Art einer Benjeshecke aufgeschichtet und verbleibt hier als Struktur zur ökologischen Bereicherung der Feldflur.



Abb. 1: Lage des zu entwickelnden Kopfweidenbestands östlich von Pätz (grüne Punktreihe) und der Ort zur Herstellung einer Benjeshecke (rote Linie)

Tab. 1: Zeitliche Abfolge der Maßnahmen zur Entwicklung des Kopfweidenbestands innerhalb der ersten Arbeitseinheit. Nachfolgende Arbeitseinheiten werden sinngemäß zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet.

	bis 28. Feb. 2021	2021	2022
Absetzen überzähliger Bäume	x		
Absetzen der künftigen Kopfweiden	x		
Entfernen des Stockausschlags während der Vegetationsperiode		x	x
Alternativ: Abdecken der Stümpfe mit Folie	x		
Stammpflege der Kopfweiden		x	

4. Organisation

Das Vorhaben wird im Auftrag der BADC GmbH von Dipl.-Ing. U. Simmat, Storkow, fachlich begleitet. Er markiert insbesondere die zu fällenden Bäume und überwacht die nachfolgende Pflege.

Das Fällen und Absetzen der Bäume sowie die nachfolgende Pflege erfolgt durch die Landwirte GmbH Gräbendorf mit Sitz in 15754 Gussow sowie deren Beauftragten.

5. Langfristige Entwicklungsperspektiven

Erst alte Kopfweiden verfügen über starke Stämme mit hohem Totholzanteil und Höhlen unterschiedlichster Ausprägung, die ihre Bedeutung für eine Vielzahl von Organsimen ausmachen. Der ökologische Wert der Kopfweiden wird sich daher über längere Zeiträume entwickeln.

Es werden sich jedoch erfahrungsgemäß auch etliche andere Baumarten etablieren. Diese können benachbarte Kopfweiden überwachsen und durch Schattenwurf in ihrer Vitalität beeinträchtigen oder sie sogar zum Absterben bringen. Andererseits können sie auch eine Bereicherung darstellen. Es sind daher künftig bei der Pflege des Kopfweidenbestands Entscheidungen im Einzelfall zu treffen, ob diese Bäume als Konkurrenz zu wertvollen Kopfweiden zu entnehmen sind, oder ihre Erhaltung sinnvoller ist.

Von:	Thomas Roever
An:	Anett Kuschel
Betreff:	Antw: (Unverschluesselt) M203B Konzept Kopfweiden aktualisiert
Datum:	Dienstag, 1. Dezember 2020 12:17:13

Sehr geehrte Frau Kuschel,

dem vorliegenden aktualisierten Konzept zur Entwicklung von Kopfweiden wird von Seiten der UNB zugestimmt.

Mit besten Grüßen

Thomas Röver
Sachgebietsleiter
Untere Naturschutzbehörde
15907 Lübben/Spreewald, Weinbergstraße 1
Tel.: 03546-202440
Fax: 03546-202317
Mail: thomas.roever@dahme-spreewald.de

Hinweis zur Verarbeitung personenbezogener Daten
Informationen zur Verarbeitung personenbezogener Daten
durch den Landkreis Dahme-Spreewald als untere Naturschutzbehörde
für natur- und artenschutzrechtliche Angelegenheiten gemäß
der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) können Sie unter
https://www.dahme-spreewald.info/sixcms/detail.php/526
einsehen.

Bitte prüfen Sie, ob diese Mail wirklich ausgedruckt werden muss!
Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Daten

>>> "Anett Kuschel" <anett.kuschel@badc-gmbh.de> 01.12.2020 09:41 >>>
Sehr geehrter Herr Röver,

Danke, für die Stellungnahme zum Konzept M203B Entwicklung von Kopfweiden. Ihre Hinweise und Anregungen wurden eingearbeitet. Anbei das aktualisierte Konzept.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.
Mit freundlichen Grüßen

Anett Kuschel
Projektassistentin

BADC Berlin-Brandenburg Area Development Company GmbH
Mittelstraße 11
12529 Schönefeld

Tel.: +49 30 8103 1772
Fax: +49 30 8092 7052
www.badc-inkof.de
anett.kuschel@badc-gmbh.de

eingetragen im Handelsregister
Amtsgericht Cottbus HRB 9840 CB
Geschäftsführerin: Dipl. Ing. Antje Girschick

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203C Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken

Maßnahme: *Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen:*
- Ergänzungspflanzungen in lückiger Hecke westlich
- Neupflanzung einer Hecke südlich

Gemeinde:	**Standort-Koordinaten:**	**Gemarkung:**
Bestensee	*E: 410120 N: 5787963*	*Pätz (122935)*
Größe:	**Flur:**	**Flurstück(e):**
145.000 m²	*2, 3*	*Flur 2: 80, 81, 82, 90* *Flur 3: 154, 165*

Lage in der Landschaft:

- *Naturraum: Ostbrandenburgische Heide und Seengebiet (82), Untergebiet: Dahme Seengebiet (822) (nach Scholz, 1962)*
- *Verortung: westlich der Ortschaft Pätz*
- *Erreichbarkeit: verkehrstechnisch über die B179 und Wirtschafts-/Feldwege*

Aktuelle Nutzung / Zustand:

- *lückenhafte Feldgehölze*

Naturschutzfachliche Entwicklungsziele:

- *Verbesserung der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen (Schaffung von Lebens- und Rückzugsraum, Vernetzung von Habitaten),*
- *Verminderung von Bodenerosion (Schutz vor Wasser- und Winderosion)*
- *Strukturbildung und damit Erhöhung Erlebniswert Landschaft*

Eignung / Aufwertungs-potenzial für Schutzgut:			
	☒ Boden	☐ Wasser	☒ Landschaft und Erholung
	☒ Pflanzen & Tiere / Biotope	☐ Klima und Luft	

Ist-Situation (Schutzgutbezogene Kurzdarstellung):

Geologie / Boden:

- *es dominieren Ausfällungsbildungen (Kalkausfällungen): Moor- und Wiesenmergel über See- und Altwassersanden,*
- *des Weiteren kommen Moorbildungen (Anmoor, "Moorerde"): Sand-Humus-Mischbildungen über See- und Altwassersande und Moorbildungen (Niedermoor): Seggen-, Röhricht- und Bruchwaldtorf vor*
- *Fein- und Mittelsande, meist schluffig, +/- humos; dünne Lagen von Mudde, verschwemmtem Torf oder Humus,*
- *dominierende Bodentypen: überwiegend Humusgleye und gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand; verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; selten Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand sowie Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand*

Grundwasser:

- *weitgehend unbedeckter Grundwasserleiterkomplex und an der Oberfläche anstehende Grundwassergeringleiter (organogene, schluffig tonige Bedeckung, gelegentlich Torf)*
- *z.T. sind bedeckter und unbedeckter Grundwasserleiterkomplex miteinander verbunden*
- *Höhenlage des obersten wasserführenden Grundwasserleiters: ca. 34-35 m üNHN*
- *Geländehöhe: ca. 35 - 37 m üNHN*
- *Grundwasserflurabstand: ~1 - 3 m*

Klima / Luft: */*

Pflanzen und Tiere / Biotope:

- *Kartiereinheit: „Intensiv genutzte Äcker" (09130), Gräben (01130), Baumreihen (07142)*

Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung:

- *Umgebung: Feldflur*

Besonderheiten / Auffälligkeiten: *Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen", Naturpark „Dahme-Heideseen"*

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203C Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken

Rechtliche Restriktionen:	☐ § 30 Biotop (BNatschG)	☐ Artenschutz	☒ Flächenschutz	☐ Wald	☐ Sonstiges
Bedeutung für den Biotopverbund:	☐ hoch	☒ mittel	☐ gering		
Art der Bedeutung:	☐ Kernbereich	☐ Puffer-/Entwicklungsfläche	☒ Verbundelement	☐ Sonstiges	

Beschreibung der Maßnahmen für die Herstellung, Entwicklung, Pflege und Unterhaltung:

☐ Entsiegelung	☐ Baumreihen und Alleen	☒ Sonstige Gehölzpflanzungen	☐ (Neu-)Anlage/Erhalt von Wiesen- und Staudenfluren
☐ Extensivierungsmaß-nahmen	☐ Gewässersanierung	☐ Tierartspezifische Maßnahmen	☐ Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
☐ Erstaufforstung	☐ Ökologischer Waldumbau	☐ Infrastrukturmaßnahme für Erholung	☐ Sonstiges (s. Beiblatt)

Planungsstand: *Maßnahmenblatt*

Beschreibung der Herstellungsmaßnahmen:

- *Abschnittsweiser Erhalt der Staudensäumen*
- *Vorbereitung des Bodens im Bereich von Pflanzstellen (Entfernen von großen Steinen, Auflockerung, ggf. Bodenverbesserungssubstrate, Düngung,)*
- *Pflanzung heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher (z.B. Feldulme, Rose, Schlehe, Kreuzdorn, Weißdorn und Holunder)*
- *Pflanzqualitäten: Bäume 1. und 2. Ordnung, mind. 2x verschult, 10-12cm Stammumfang*
  Sträucher, mind. 2x verschult, 80-100cm Höhe
- *Schutz und Pflege der Gehölzpflanzung (Wildschutzzaun, Baumpfähle, ggf. anbringen von Wühlmausschutz am Wurzelballen, Bewässerung im ersten Jahr, Rindenschutz Sonneneinstrahlung, ggf. Splintkäferbehandlung)*

Beschreibung der Pflegemaßnahmen:

- *witterungsgerechte Bewässerung, Freihalten der Pflanzscheiben von Begleitkräutern, Prüfen der Befestigung an den Baumpfählen, Pflegeschnitt*

Nähere Beschreibung der Wirkung:

- *Förderung / Entwicklung des landschaftsprägenden Biotoptyps und der damit verbundenen Biozönose (Avifauna, Fledermäuse, Insekten)*

Nachhaltigkeitseffekt erzielt durch:	*Schutz- und Pflegemaßnahmen*
Aufwertungspotenzial, funktions- bzw. biotopbezogen:	*ca. 0,34 ha (Länge: ca. 680 Breite: ca. 5 m) westlich* *ca. 0,22 ha (Länge: ca. 430 Breite: ca. 5 m) südlich*
Erforderliche Zulassungen nach anderen Rechtsvorschriften:	

Eigentumsverhältnisse	☐ kommunal	☒ öffentlich	☒ privat	☐ sonstige	☐ ungeklärt
	Landwirte GmbH Gräbendorf (FS 80, 165) und Fam. Schicke (FS 90)				

Ansprechpartner: *BADC GmbH*

	☒ vollständig			
Fläche steht	☐ kurzfristig	☐ mittelfristig	☒ langfristig	**zur Verfügung**
	☐ teilweise			

Flächensicherung:	☐ Erwerb erforderlich ☐ Erwerb möglich	☒ Grundbucheintrag (z.B. wg. vorübergehender oder dauerhafter Nutzungsbeschränkung)	☐ sonstiges (z.B. städtebauliche Verträge)

Maßnahme hat Charakter einer	☒ Kompensationsmaßnahme	☐ Minderungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme	
Maßnahme hat	☐ kommunale	☒ interkommunale	☐ überregionale	**Bedeutung**
Unterstützung des Interessenausgleiches:	☐ gering	☒ mittel	☐ hoch	

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203C Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken

Umsetzungspriorität:	☐ sofort	☐ mittelfristig (bis 5 Jahre)	☐ langfristig
Kostenrahmen (in €), geschätzt:			
☒ Planungskosten:	☐ Grunderwerb:	☒ Herstellungsmaßnahmen:	☒ Pflegemaßnahmen:
Unterhaltungspflichtiger / Träger der Maßnahme: *BADC GmbH*			

Behördliches Grundvotum zur Kompensationsmaßnahme

Bestätigung der fachlichen Eignung / des Aufwertungspotenzials und grundsätzlichen Anrechenbarkeit

Ort, Datum	Institution	Unterschrift
Lübben, 09.2023	Landkreis Dahme-Spreewald - Der Landrat - Umweltamt Untere Naturschutzbehörde Weinbergstraße 1 15907 Lübben (Spreewald)	i. A.

Bemerkungen

Erfolgskontrollen

Fertigstellung

Landkreis Dahme-Spreewald
- Der Landrat -
Umweltamt
Untere Naturschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)

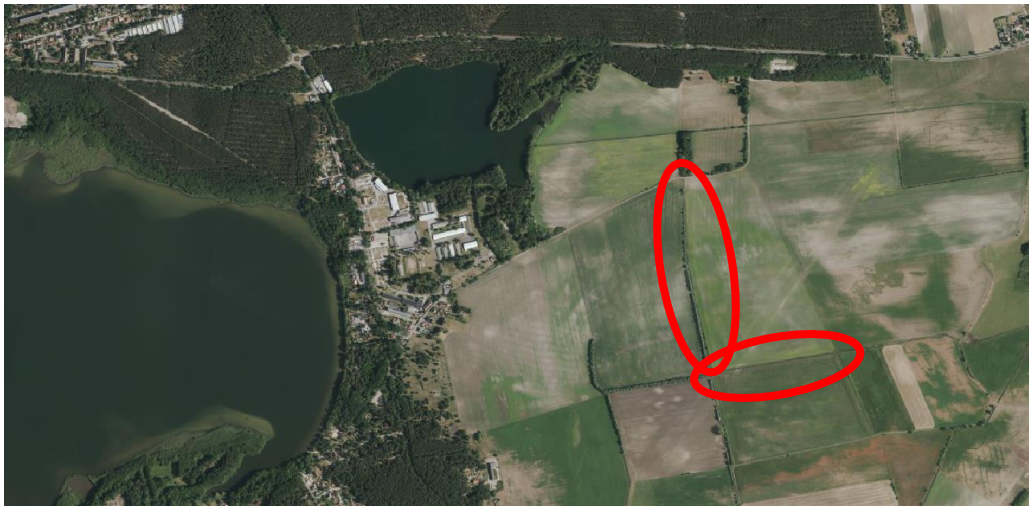
Lübben, 18.12.20	i.A.	
Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Entwicklungspflege

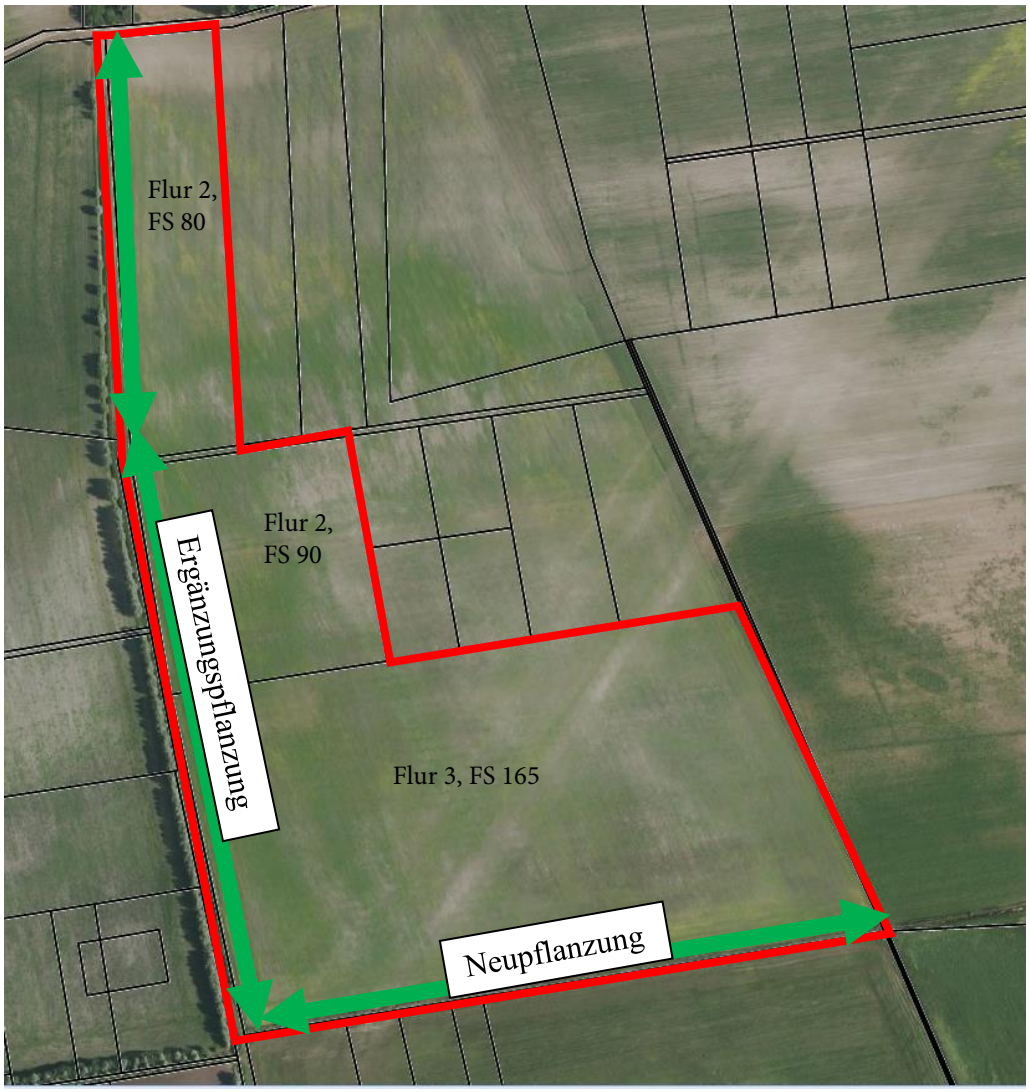
Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203C Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken
Anlage

Übersicht



Lage der Maßnahme



anteilig betroffene Flurstücke

Maßnahmenblatt INKOF BER – M203C Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen – Ergänzungs- und Neupflanzung von Hecken
Anlage

Ausgangssituation



Von:	Antje Girschick - BADC GmbH
An:	"Anett Kuschel"
Betreff:	WG: Antw: (Unverschluesselt) Maßnahmenkonzept zur M203C
Datum:	Montag, 27. Januar 2020 08:52:08
Anlagen:	Simmat Konzept Heckenpflanzung.pdf

Von: Ulrich Simmat [mailto:u.simmat@gmx.de]
Gesendet: Samstag, 25. Januar 2020 22:08
An: 'Antje Girschick - BADC GmbH' <antje.girschick@badc-gmbh.de>
Betreff: AW: Antw: (Unverschluesselt) Maßnahmenkonzept zur M203C

Hallo Frau Girschick,
anbei das angepasste Konzept.
Gruß,
Uli Simmat

Von: Antje Girschick - BADC GmbH [mailto:antje.girschick@badc-gmbh.de]
Gesendet: Mittwoch, 22. Januar 2020 16:56
An: Ulrich Simmat
Betreff: WG: Antw: (Unverschluesselt) Maßnahmenkonzept zur M203C

Hallo Herr Simmert,
anbei die positive Stellungnahme der uNB. Bitte Ergänzung einarbeiten mit Hinweis auf Abstimmung mit uNB am 22.01.2020.
MfG Antje Girschick

-----Ursprüngliche Nachricht-----
Von: Jana Tesche [mailto:Jana.Tesche@dahme-spreewald.de]
Gesendet: Mittwoch, 22. Januar 2020 11:27
An: Antje Girschick - BADC GmbH <antje.girschick@badc-gmbh.de>
Betreff: Antw: (Unverschluesselt) Maßnahmenkonzept zur M203C

Hallo Frau Girschick,

das Konzept ist soweit ok. Einzig beim Schutz der Gehölze müsste ggfs. nachgebessert werden, wenn die Neupflanzungen durch Wildverbiss oder Fegeschäden beeinträchtigt werden.

Viele Grüße

i.A.

Jana Tesche

Landkreis Dahme-Spreewald
untere Naturschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben/Spreewald

Tel.: 03546-201604
Fax: 03546-202317
Mail: jana.tesche@dahme-spreewald.de

Hinweis zur Verarbeitung personenbezogener Daten Informationen zur Verarbeitung personenbezogener Daten durch den Landkreis Dahme-Spreewald als untere Naturschutzbehörde für natur- und artenschutzrechtliche Angelegenheiten gemäß der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) können Sie unter https://www.dahme-spreewald.info/sixcms/detail.php/526 einsehen.

Bitte prüfen Sie, ob diese Mail wirklich ausgedruckt werden muss!
Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Daten

>>> "Antje Girschick - BADC GmbH" <antje.girschick@badc-gmbh.de>
schrieb am
20.01.2020 um 14:10 in Nachricht
<004901d5cf92$fa4e7bc0$eeeb7340$@badc-gmbh.de>:
> Sehr geehrte Frau Tesche,
>
> die BADC plant den Beginn der Umsetzung der M203C gem. beigefügtem
> Maßnahmenblatt und Konzept. Ihr prinzipielles Einverständnis zur
Anerkennung
> der Maßnahme wurde bereits auf beigefügtem Maßnahmenblatt Seite 4
erteilt.
> Bitte teilen Sie mir mit, ob sie der Herangehensweise zur Umsetzung
der
> Maßnahme (Konzeption) zustimmen. Wenn ja, würden wir auf dieser
Grundlage
> die Heckenstrukturen entwickeln.
>
> Für weitere Fragen stehe ich gern zur Verfügung.
>
> Mit freundlichen Grüßen
>
> Antje Girschick
> Geschäftsführerin
>
> _____
>
> BADC Berlin-Brandenburg Area Development Company GmbH

Maßnahme INKOF BER – M203C
Konzept zur Anlage von Hecken auf dem Pätzer Plan

1. Die Bedeutung von Hecken für Vogelarten

Mit der Bedeutung von Hecken für Vogelarten hat sich Barkow* in seiner Dissertation eingehend auseinandergesetzt. Er kommt zum Ergebnis, dass breite Hecken mit hohen und alten Gehölzen die höchste Artenvielfalt aufweisen. Grund hierfür ist die Einwanderung von Vogelarten der Wälder, die in solchen Hecken oft jedoch nur geringen Bruterfolg haben.

Je waldähnlicher Hecken sind, umso mehr verlieren sie ihre Funktion für Arten der halboffenen Landschaft. Gerade diese sind jedoch oft Zielarten des Naturschutzes, wie Gold- und Grauammer, Dorngrasmücke oder Neuntöter. Diese Arten bevorzugen reich strukturierte niedrige bis mittelhohe Hecken, die auch Lücken mit krautigen Pflanzengesellschaften haben sollten.

Artenvielfalt und hohe Dichten häufiger Arten sind daher für im Pätzer Plan anzulegende Hecken nicht das Kriterium. Sie sollen nicht für Arten hergestellt werden, die in den umliegenden Wäldern ohnehin ausreichend Lebensraum finden, sondern für Arten, die auf den Lebensraum Hecke zwingend angewiesen sind, also den Arten der halboffenen Landschaft.

2. Auswahl geeigneter Gehölzarten

Im Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 44 vom 23. Oktober 2013 wurde eine Liste der in Brandenburg heimischen Gehölzarten veröffentlicht, die bei Gehölzpflanzungen in der freien Natur zu verwenden sind. Das Amtsblatt enthält auch eine Einteilung in zu berücksichtigende Herkunftsgebiete.

Eine Auswahl niedriger bis mittelhoher Gehölzarten aus dieser Liste, die für Heckenpflanzungen im Pätzer Plan zu verwenden sind, enthält Tabelle 1. Die einzige hier genannte Baumart, die Feldulme, wird ebenfalls nicht sehr hoch. Sie stirbt bedingt durch Infektionen mit den Erregern des Ulmensterbens regelmäßig in den oberirdischen Teilen ab und regeneriert sich aus dicht aufkommender Wurzelbrut. Mittelfristig entstehen stabile Feldulmengebüsche mit Höhen von nicht mehr als 10 m und einem hohen Anteil von ökologisch wertvollem Totholz.

Als Herkunftsgebiet für im Pätzer Plan zu verwendendes Pflanzgut ist das Ostdeutsche Tiefland zu wählen.

Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Simmat, Vorwerk Wochowsee 1, 15859 Storkow
0176 57846119, u.simmat@gmx.de
GLS Bank, IBAN: DE88 4306 0967 1178 052 00
FA Frankfurt/Oder, St.Nr. 061/275/07455

Tab. 1: Gebietsheimische Gehölzarten für Heckenpflanzungen im Pätzer Plan

Deutscher Name	**Botanischer Name**
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus padus	Frühe Traubenkirsche
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina agg.	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Ulmus minor	Feld-Ulme

3. Anlage der Hecke

Sortiment: Sträucher, mind. 2x verschult, 80-100 cm Höhe

Verband: Pflanzung mindestens in zwei Reihen mit einem Abstand in der Reihe von einem Meter und zwischen den Reihen von zwei Metern. Alle ca. 20 m – 30 m soll eine Lücke von ca. 5 m verbleiben, in der sich Krautsäume entwickeln sollen.

Verteilung: Pflanzung der Gehölze in Gruppen von je 10 bis 20 Stück je Art, Feldulmen bis 30 Stück

Herstellung der Pflanzlöcher:

- Es werden nur die Pflanzlöcher vorbereitet
- Entfernung der vorhandenen Vegetation mit dem Spaten
- Pflanzlöcher ausheben, die in der Größe dem Wurzelsystem der zu pflanzenden Sträuchern entsprechen
- nach Pflanzung Erdreich antreten

Schutz: Der Schutz der Anpflanzung ergibt sich aus der aufkommenden Begleitvegetation. Die zu pflanzenden Sortimente sind hoch genug, um nicht durch die Begleitvegetation ausgedunkelt zu werden. Die Begleitvegetation schützt sowohl vor Temperaturextremen, wie auch vor Verbiss und Fegeschäden durch Rehwild. Sollten Verbiss- und Fegeschäden wider Erwarten das angestrebte Ziel in Frage stellen (zu erwartender Ausfall > 20%, siehe auch unten), muss nachträglich ein ausreichender Schutz installiert werden.

Anwuchspflege:

- Wässern nach Bedarf in den ersten drei Jahren
- Regulierung der Begleitvegetation nur ausnahmsweise und lokal bei erkennbarem Bedarf
- Ausfälle bis zu 20% sind für das Entwicklungsziel unschädlich. Erst größere Ausfälle werden mit den ausgefallen Arten nachgebessert.

*BARKOW, ANDREAS (2001): Die ökologische Bedeutung von Hecken für Vögel. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Georg-August-Universität zu Göttingen.

Projekt: **Kompensationsmaßnahme INKOF BER M203C**
Entwicklung ökologisch wertvoller Heckenstrukturen
Pflanzung
(Landkreis Dahme-Spreewald, Brandenburg)

Die Maßnahme im Jahr 2020

erstellt: November 2020

Auftraggeber: BADC Berlin-Brandenburg Area Development Company GmbH
Mittelstraße 11
12529 Schönefeld
Tel.: 030/ 81 03 17 72

Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Simmat
Vorwerk Wochowsee
15859 Storkow
Tel.: 0176/ 57 84 61 19

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 3
2 Beschreibung der Maßnahme 3
3 Ergebnisse 4
4 Bewertung des Maßnahmenerfolgs im Jahr 2020 6

1 Anlass und Aufgabenstellung

Hecken gebietsheimischer Gehölze stellen in der agrarisch genutzten Kulturlandschaft wichtige Strukturen dar, die größere Flächen gliedern können und eine bedeutende Funktion als Lebensraum für eine Vielfalt von Tieren und Pflanzen haben. Insbesondere in Regionen, die von großen Bewirtschaftungseinheiten geprägt sind, vermag die Pflanzung von Hecken oder deren Aufwertung einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt zu leisten. Im Rahmen der Maßnahme M203C wird daher eine Hecke gepflanzt. Ihre Länge beträgt etwa 1.000 m. Zur Sicherstellung des Erfolgs der Maßnahme wurde ein Monitoring zur Kontrolle der Maßnahmenumsetzung beauftragt.

Dieser Bericht stellt den Stand der Maßnahmenumsetzung im Jahr 2020 dar.

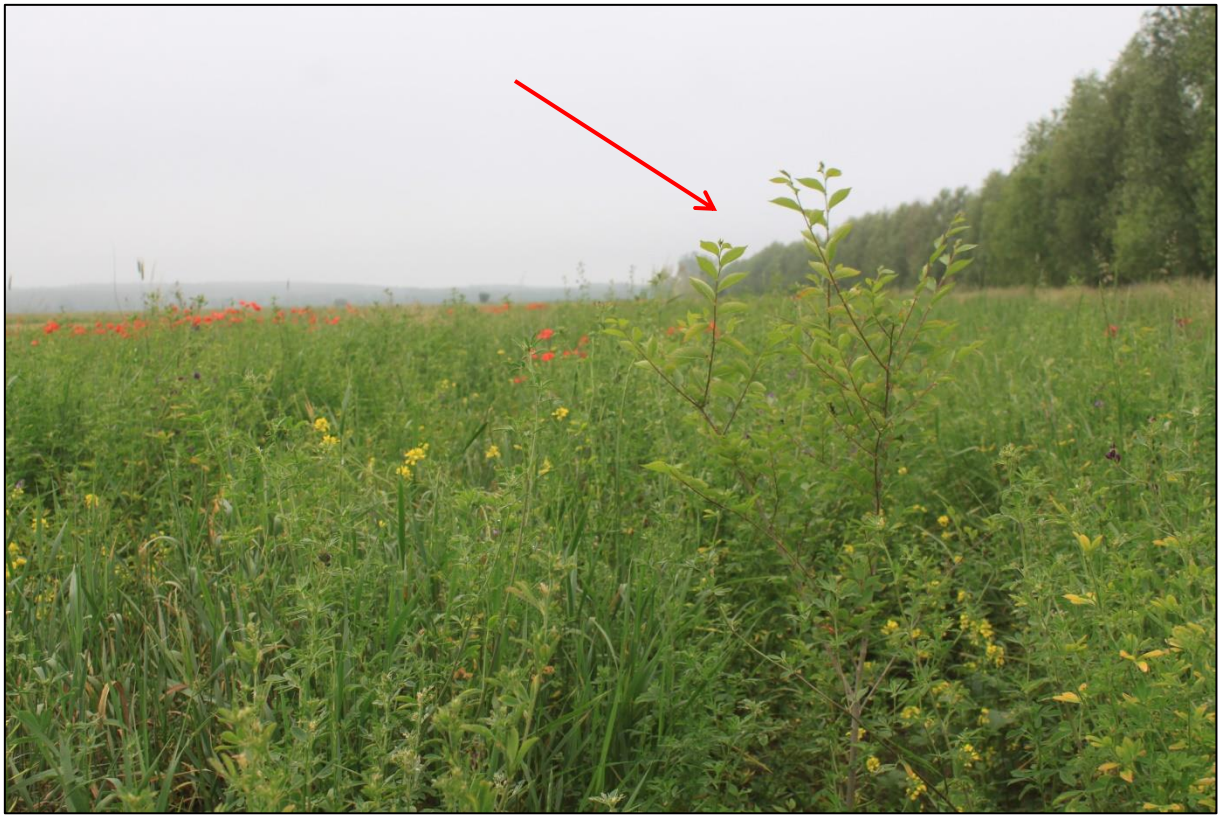


Abb. 1: Heckenpflanzung bei Gräbendorf. Eine Feldulme ragt aus der Begleitvegetation hervor.

2 Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahme INKOF BER M203C wurde eine Hecke aus gebietsheimischen Gehölzen gepflanzt. Die Hecke hat eine Länge von etwa 1.000 m. Sie ergänzt das vorhandene lückige System an Sträuchern zu einem größeren Komplex.

Gepflanzt werden gebietsheimische Gehölzarten mit Herkunftsnachweis. Eine noch zu bepflanzende Lücke ergab sich aus einer Fläche, die noch zur Verlegung der Gaspipeline EUGAL benötigt wurde. Sie hat eine Länge von etwa 90 m.

Zur Umsetzung der Maßnahme lag ein Konzept vor (Maßnahme INKOF BER – M203C, Konzept zur Anlage von Hecken auf dem Pätzer Plan).

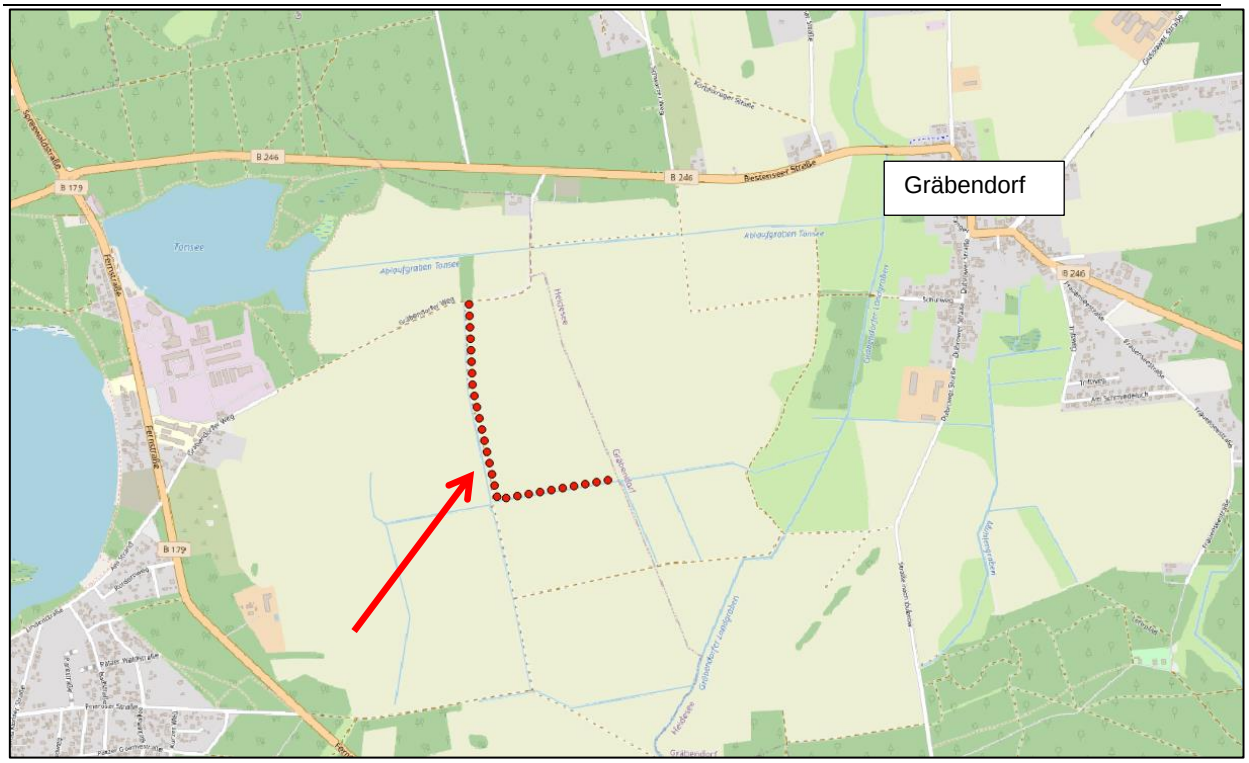


Abb. 2: Lage der Maßnahme INKOF BER M203C bei Gräbendorf

3 Ergebnisse

Wegen des stark durchwurzelten Bodens erfolgte die Pflanzung nicht wie vorgesehen, in Pflanzlöcher, sondern in zwei Pflugsteifen. Die Abweichung von der ursprünglichen Planung wurde nötig, weil die Herstellung von Pflanzlöchern durch Erdbohrer erfolgt. Auf den Flächen hätten sich die vielen Wurzeln der vorhandenen Vegetation um den Erdbohrer gewickelt und die Arbeit stark behindert. Verwendet wurden mit Ausnahme der Feldulme, für die es keine ausgewiesenen Herkünfte gibt, Pflanzen des Herkunftsgebiets 2.1 (Ostdeutsches Tiefland).

Konzeptgemäß wurde die Fläche nicht gezäunt und es erfolgte keine Regulierung der Begleitvegetation. Gewässert wurde nach Bedarf.

Am 29.07.2020 wurde der bisherige Anwuchserfolg kontrolliert. Dabei wurden an drei verschiedenen Stellen jeweils 100 Pflanzen gezählt und der Anteil der lebenden bzw. abgestorbenen Sträucher ermittelt. Es ergaben sich Ausfälle von 3, 4 und 6 Pflanzen. Dies entspricht 13 abgestorbenen Pflanzen von 300 gepflanzten Sträuchern oder einem Ausfall von 4,3 %. Nachzubessern gemäß Konzept wäre erst bei einem Ausfall von mehr als 20%.

Schäden durch Rehwild (Verbiss, Fegestellen) waren unerheblich. Zwar wurden einzelne Feldulmen mit ihren langen Trieben, die sehr gerne verfegt werden, beeinträchtigt. Die Schäden waren für die Sträucher jedoch nicht erheblich, sie wuchsen unterhalb des Fegeschadens weiter.

Die Regulierung der Begleitvegetation hat sich bislang als nicht nötig erwiesen. Im Regelfall war die aufkommende Vegetation in den Pflugstreifen nicht besonders dicht und hatte durch die Beschattung der Erde eher positive Effekte auf die Bodenfeuchte und damit auf den Anwuchserfolg. Die in Ost-West-Richtung verlaufende Pflanzung im Süden der Maßnahme grenzt an einen Schilfbestand an, der im Laufe des Jahres in die erste der beiden Pflanzreihen einwuchs und hier zu erheblichem Schattenwurf führte. Die kontrollierten Pflanzen zeigten jedoch keine Anzeichen für zu geringen Lichtgenuss (Abb. 3). Die Länge

der diesjährigen Triebe überstieg zum Teil 50 cm und war damit als sehr zufriedenstellend einzustufen. Auch die Ausfälle lagen in diesem Bereich mit 3 von 100 Pflanzen unter dem Durchschnitt. Deswegen wurde auf Eingriffe in die Begleitvegetation verzichtet.



Abb. 3: Vitales Pfaffenhütchen im dichten Schilf

Abweichungen vom Maßnahmenkonzept, bei denen nachgebessert werden muss, ergaben sich, weil

1. die später kleine Bäume bildenden Arten Feldahorn und Feldulme nicht in Gruppen bis zu 30 Stück gepflanzt wurden, sondern einzeln im Abstand von ca. 10 m. Sie drohen damit künftig die Struktur der Hecke zu dominieren (Baumhecke)
2. keine Lücken gelassen wurden, in denen sich Krautsäume entwickeln sollen

Diese Abweichungen sollen im Winterhalbjahr 2020/2021 korrigiert werden, damit sich eine strukturreiche Hecke mit höheren und niedrigeren Bereichen sowie Krautsäumen entwickeln kann.

4 Bewertung des Maßnahmenerfolgs im Jahr 2020

Der gute Anwuchserfolg im ersten Jahr von über 95% spricht für die Qualität der verwendeten Pflanzen, sachgerechtes Einpflanzen und ausreichende Bewässerung. Ein Schutz der Pflanzen vor Wildschaden sowie die Regulierung der Begleitvegetation hat sich erwartungsgemäß bislang als nicht nötig herausgestellt. Damit kann die Maßnahme im ersten Vegetationsjahr nach der Pflanzung als erfolgreich bezeichnet werden.

Die oben beschriebenen Mängel werden im Winterhalbjahr 2020/2021 korrigiert.

Bestätigung der Erfüllung der inhaltlichen Vorgaben

Die Kompensationsmaßnahme INKOF BER M203A wurde mit Ausnahme der oben dargestellten Mängel, die im Winterhalbjahr 2020/2021 korrigiert werden, von der mit ihrer Umsetzung beauftragten Landwirte Gesellschaft mbH Gräbendorf sowie ihren Beauftragten zuverlässig und vorbildlich umgesetzt.

Storkow, den 11.12.2020



Ulrich Simmat

Maßnahmenblatt INKOF BER – M190

Maßnahme: *Rückbau und Entsiegelung ehemaliger baulicher Anlagen am Güldensee*		
Gemeinde: *Groß Köris*	**Standort-Koordinaten:** *52.185912; 13638409 (Dezimalgrad (WGS84)*	**Gemarkung:** *Groß Köris*
Größe Fläche/ Entsiegelungsfläche: *ca. 15 ha / 20.000 m²*	**Flur:** *4*	**Flurstück(e):** 31/5, 95

Lage in der Landschaft:

- *Naturraum: Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, Untergebiet: Dahme Seengebiet*
- *Verortung: Zwischen Buhrsee und Güldensee*
- *Erreichbarkeit: Über den Försterweg und dann auf Waldwegen.*

Aktuelle Nutzung / Zustand:

- *Abrissreife ehemalige bauliche Anlagen der Reichsbahn, überwiegend Fundamente, verstreut auf den gesamten Flurstücken*

Naturschutzfachliche Entwicklungsziele:

- *Wiederherstellen der natürlichen Bodenfunktionen*
- *Verbesserung der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen (Schaffung von Lebens- und Rückzugsraum, Vernetzung von Habitaten)*

Eignung / Aufwertungspotenzial für Schutzgut:	☒ Boden	☐ Wasser	☒ Landschaft und Erholung
	☒ Pflanzen & Tiere / Biotope	☐ Klima und Luft	

Ist-Situation (Schutzgutbezogene Kurzdarstellung):

Geologie / Boden:

- *geologische Ausgangssituation: Ablagerungen der Urstromtäler inklusive ihrer Nebentäler (Niederungssand, "Talsand"): Sand, fein- und mittelkörnig, schwach grobkörnig, geringe Kiesbeimengungen*
- *dominierende Bodentypen: überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreitet podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatilem Sand; gering verbreitet reliktisch vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatil*

Grundwasser:

- *Hydrogeologischer Großraum: 1 Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet*
- *Hydrogeologischer Raum: 13 Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet*
- *Hydrogeologischer Teilraum: 1302 Brandenburgische Urstrom- und Nebentäler*
- *Naturräumliche Haupteinheit: 82 Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet*
- *Naturräumliche Einheit: 822 Dahme Seengebiet*
- *weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter (GWL 1.1) der Niederungen und Urstromtäler*
- *Hydroisohypse (m N HN), im GWLK 1 bei 35 m NHN*
- *Gesamtmächtigkeit des GWLK 2: >> 10 bis ≤20 m*
- *In unmittelbarer Nähe südlich Stauchung*
- *Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (GWLK 1) Rückhaltevermögen sehr gering. Verweildauer des Sickerwassers wenige Tage bis max. 1 Jahr*
- *Geländehöhe: ca. 36,5-40 m üNHN*
- *Grundwasserflurabstand: ~ 1-5 m*

Klima / Luft: */*

Pflanzen und Tiere / Biotope:

- *CIR-Biotoptypen: überwiegend Kiefernbestand, ohne Mischbaumart 08480000, tlw. Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart Birke, ohne Mischbaumart; Nebenbaumart Kiefer 08560800*

Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung:

- *Umgebung: Wald*

Maßnahmenblatt INKOF BER – M190

Besonderheiten / Auffälligkeiten:

- *das Abrissareal liegt im FFH Gebiet Heideseen bei Groß Köris, im LSG Dahme-Heideseen und im Naturpark „Dahme Heideseen“*

Rechtliche Restriktionen:	☐ § 30 Biotop (BNatschG)	☐ Artenschutz	☒ Flächenschutz	☐ Wald	☐ Sonstiges
Bedeutung für den Biotopverbund:	☐ hoch	☒ mittel	☐ gering		
Art der Bedeutung:	☐ Kernbereich	☒ Puffer-/Entwicklungsfläche	☐ Verbundelement	☐ Sonstiges	

Beschreibung der Maßnahmen für die Herstellung, Entwicklung, Pflege und Unterhaltung:

☒ Entsiegelung	☐ Baumreihen und Alleen	☐ Sonstige Gehölzpflanzungen	☐ (Neu-)Anlage/Erhalt von Wiesen- und Staudenfluren
☐ Extensivierungsmaß-nahmen	☐ Gewässersanierung	☐ Tierartspezifische Maßnahmen	☐ Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
☐ Erstaufforstung	☐ Ökologischer Waldumbau	☐ Infrastrukturmaßnahme für Erholung	☐ Sonstiges (s. Beiblatt)

Planungsstand: /

Beschreibung der Herstellungsmaßnahmen:

- *Rückbau Gebäude und Flächenentsiegelung (Wegflächen))*
- *ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden Abfälle*
- *Wiederherstellung der Geländeoberfläche durch Bodenauftrag*

Beschreibung der Pflegemaßnahmen: /

Nähere Beschreibung der Wirkung:

Rückbau und Entsiegelung

- *Erweiterung des Lebensraumpotentiales für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen*
- *Wiedereingliederung in den Wasserkreislauf – Reduktion des Oberflächenabflusses, Förderung der Grundwasserneubildung*
- *Verbesserung des Nährstoffhaushaltes – Förderung der biologischen, insbesondere mikrobiellen Aktivität; Wiederherstellung der Austauschbeziehung zwischen Boden und Atmosphäre*
- *Wiederherstellung der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften – Förderung der Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaufunktion für stoffliche Einwirkung*
- *Wiederherstellung des Landschaftsbildes*

Nachhaltigkeitseffekt erzielt durch:	
Aufwertungspotenzial, funktions- bzw. biotopbezogen:	*Entsiegelung/Wiederherstellung der Bodenfunktion auf ~20.000 m²* *Wiederherstellung des Landschaftsbildes durch Rückbau (mit Anrechnung LSG/HvE).* *Anmerkung: Entsiegelungspotential entspricht nicht immer dem Aufwertungspotential. Es ist der jeweilige Kompensationsfaktor gem. HvE zu beachten.*
Erforderliche Zulassungen nach anderen Rechtsvorschriften:	

Eigentumsverhältnisse	☐ kommunal	☒ öffentlich	☐ privat	☐ sonstige	☐ ungeklärt
	Landesbetrieb Forst Brandenburg				

Ansprechpartner: *BADC GmbH*

	☒ vollständig			
Fläche steht	☐ kurzfristig	☐ mittelfristig	☒ langfristig	**zur Verfügung**
	☐ teilweise			

Flächensicherung:	☐ Erwerb erforderlich ☐ Erwerb möglich	☒ Eintrag Liegenschaftssystem LIVIS	☐ sonstiges (z.B. städtebauliche Verträge)

Maßnahme hat Charakter einer	☒ Kompensationsmaßnahme	☐ Minderungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme

Maßnahmenblatt INKOF BER – M190

Maßnahme hat	☒ kommunale	☐ interkommunale	☐ überregionale	**Bedeutung**
Unterstützung des Interessenausgleiches:	☐ gering	☒ mittel	☐ hoch	
Umsetzungspriorität:	☐ sofort	☒ mittelfristig (bis 5 Jahre)	☐ langfristig	
Kostenrahmen (in €), geschätzt:				
☒ Planungskosten:	☐ Grunderwerb:	☐ Herstellungsmaßnahmen:	☐ Pflegemaßnahmen:	
Unterhaltungspflichtiger / Träger der Maßnahme: *BADC GmbH*				

Behördliches Grundvotum zur Kompensationsmaßnahme

Bestätigung der fachlichen Eignung / des Aufwertungspotenzials und grundsätzlichen Anrechenbarkeit

Landkreis Dahme-Spreewald
- Der Landrat -
Umweltamt
Untere Naturschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)

Ort, Datum	Institution	Unterschrift
Lübben, 25.08.21	uNB LDS	Herr Knopf

Landkreis Dahme-Spreewald
- Der Landrat -
Umweltamt
Untere Abfallwirtschafts-/
untere Bodenschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)

Ort, Datum	Institution	Unterschrift
Lübben, 31.08.21	uAWB/uB LDS	Herr Stick

Ort, Datum	Institution	Unterschrift

Bemerkungen

- Anlage: gesonderte Stellungnahme der uNB LDS zur Eignung der Maßnahme vom 25.08.21
- Auflage: Nachweis / Aufmaß der Einzelbauwerke

Landkreis Dahme-Spreewald
- Der Landrat -
Umweltamt
Untere Abfallwirtschafts-/
untere Bodenschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)

Erfolgskontrollen

Durchführungskontrolle

Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift
Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift
Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift
Ort, Datum	Unterschrift	Unterschrift

Übersicht

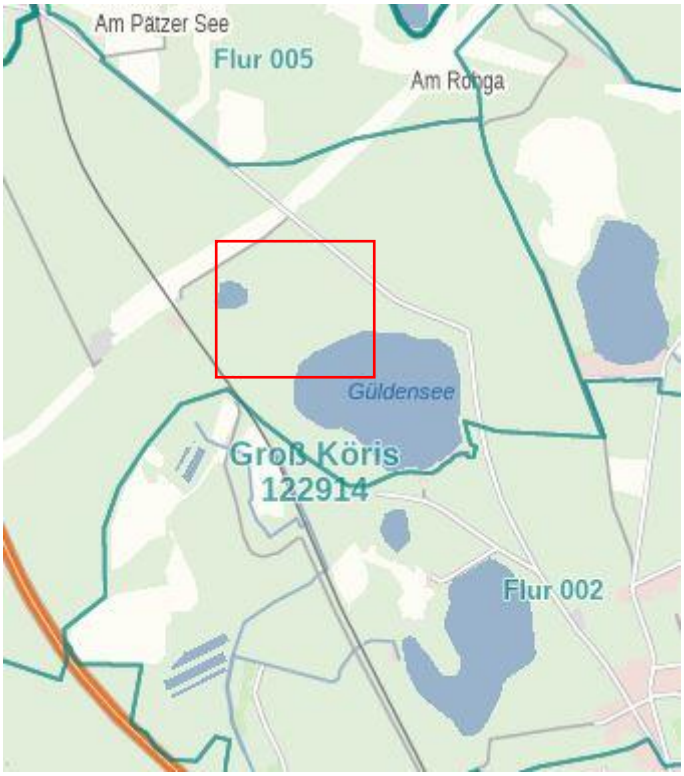


Abbildung 1: Lage des Projektes (Quelle: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg – Brandenburg Viewer)















Landkreis Dahme-Spreewald
Der Landrat

Landkreis Dahme-Spreewald, Reutergasse 12, 15907 Lübben (Spreewald)

BADC Berlin-Brandenburg Area Development
Company GmbH
Mittelstraße 11
12529 Schönefeld

Dezernat bzw. Amt:	Umweltamt untere Naturschutzbehörde
Anschrift:	Weinbergstraße 1 15907 Lübben (Spreewald)
Bearbeiter/in:	Herr Knopf
Zimmer:	4
Vermittlung:	03546 20-0
Durchwahl:	03546 20-2346
Fax:	03546 20-2317
E-Mail*:	umweltamt@dahme-spreewald.de
Aktenzeichen:	67.2-72501-21-682
Datum:	25.08.2021
Ihr Schreiben vom:	
Ihr Zeichen:	

Grundstück:	Groß Köris, Groß Köris, Försterweg Ausbau Gemarkung Groß Köris, Flur 4, Flurstücke 95, 31/5
Vorhaben:	Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen Entsiegelung Güldensee Groß Köris

Vollzug des Brandenburgischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG[1]) und des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG[2]).

Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen, Maßnahme M190, Güldensee, GroßKöris

Ihr Antrag, vom 18.6.2021

Sehr geehrte Frau Kuschel,

in Ihrem Schreiben vom 18.06.2021 baten Sie um Anerkennung der Entsiegelung der befestigten Flächen und des Rückbaus von Betonanlagen in den oben genannten Flurstücken als vorgezogene Kompensationsmaßnahme im Sinne des § 16 Abs. 1 BNatSchG.

Die Vorhabenfläche befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ sowie in der Flächenkulisse des FHH-Gebietes „Heideseen bei Groß Köris“ (DE 3847-309) und berührt die geschützten FFH-Lebensraumtypen 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) und 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore).

Insgesamt steht auf dem Gelände ein Altbestand an Betonüberbauungen von rund 20 000 m² für eine Entsiegelung zur Verfügung.

[1] Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburger Naturschutzausführungsgesetz - **BbgNatSchAG**) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 03) in der zurzeit geltenden Fassung

[2] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der zurzeit geltenden Fassung

Folgende Faktoren sind Grundlage für eine vollständige Anerkennung und Anrechnung als Kompensationsmaßnahme:

- Wiederherstellung der natürlichen Leistungsfähigkeit und der natürlichen Funktionen des Bodens, der dann keiner erneuter Überbauung/Versiegelung zugeführt wird
- vollständige Entfernung der vorhandenen baulichen Anlagen und Betonteile,
- Verbesserung der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen,
- Wiederherstellung des Landschaftsbildes.

Die untere Naturschutzbehörde (UNB) bestätigt die grundsätzliche Eignung des geplanten Vorhabens für eine Anrechnung als vorgezogene Kompensationsmaßnahme bei Berücksichtigung der im Folgenden genannten Sachverhalte.

Die an die Vorhabenflächen angrenzenden geschützten Lebensraumtypen sind aktiv vor einer Beeinträchtigung zu schützen.

Die entsiegelte Fläche ist hinsichtlich einer Begrünung nur durch § 40 Abs. 3 BNatSchG entsprechendem gebietseigenen Saatgut begrünt oder durch gebietseigene Gehölze (vgl. Erlass zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“, MLUK. 2. Dezember 2019) zu entwickeln. Eine forstwirtschaftliche Nutzung kann nur in einer naturnahen Bestockung der zugeführt werden.

Für die Durchführung der Maßnahme ist aufgrund des möglichen Vorkommens geschützter Arten (Zauneidechsen auf anlagenbedingten Lichtungen, Fledermäuse in Riss- und Nischenquartieren der Tunnel und überdachten Grabensegmente) eine artenschutzrechtliche Prüfung des betroffenen Bereiches sowie ggf. bei Vorkommen geschützter Arten ein entsprechendes Konzept zur Vermeidung der Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG (Bauzeitenregelung, Umsetzungen, Vergrämungen, Ersatzhabitate etc.) zu erarbeiten. Die ggf. notwendige Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit der UNB.

Der Abschluss der Entsiegelungsarbeiten ist der UNB umgehend anzuzeigen. Zum finalen Abschluss der Maßnahme ist mit der UNB eine gemeinsame Abnahme der Fläche durchzugführen.

Vor dem Hintergrund der Lage, der Oberflächenmerkmale sowie der möglichen geschichtlichen Betroffenheit des Vorhabensbereiches ist aus Sicht der UNB eine Prüfung auf Kampfmittelbelastung sinnvoll.
Hinsichtlich der im Maßnahmenblatt dokumentierten Anlagenreste wird weiterhin die Beteiligung der UBB/UAwB des Landkreises Dahme-Spreewald empfohlen, um einen möglichen, bis lang nicht bekannten Altlastensachverhalt final zu prüfen und zu regeln.

Die UNB begrüßt die geplante Entsiegelungsmaßnahme als Teil der naturnahmen Entwicklung und Förderung zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Landschafts- und Naturhaushaltes außerordentlich und verweist auf die im Rahmen des FFH-Pflege- und Entwicklungsmanagement des FFH-Gebietes „Heideseen bei Groß Köris“ (DE 3847-309) bereits hervorgehobenen Bestrebung, die Betonversiegelungen sobald möglich zurückzubauen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Knopf

14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde:

Landesamt für Umwelt /Abteilung T1 Referat T12
Genehmigungsverfahrensstelle Süd (T12)
Von-Schön-Str. 7
03050 Cottbus

Antragsteller:

Berliner Wasserbetriebe AöR
Neue Jüdenstr. 1
10709 Berlin

Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:

GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt-
und Managementberatung mbH
Mahlsdorfer Str. 61b
15366 Hoppegarten / OT Hönow
Tel.: 030 / 99 28 82 - 23
Fax: 030 / 99 28 82 - 29

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

☒ Neuerrichtung ☐ Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)

Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	8.1.1.3EG
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde
Nr. der Anlage 1 des UVPG	8.1.1.2
Bezeichnung	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 3 t Abfällen oder mehr je Stunde,

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
☒	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG	11.000
☒	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	3.600
☐	Nationalparke, Nationale Naturmonomente nach § 24 BNatSchG	
☐	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
☒	Biotope nach § 30 BNatSchG	0
☒	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	3.100
☐	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	
☒	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	3.600

☐	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
☒	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	9.000
☐	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
☐	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)	
☒	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	1.200
☐	Sonstige Schutzkriterien	