

Gewerbe und Verkehr Sport- und Freizeitlärm Bauleitplanung

Prognosen · Messungen Gutachten · Beratung

GUTACHTEN

Nr. 19-06-6

Schalltechnische Untersuchung der geplanten südlichen Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums Wiershop (Einrichtung der Deponie Jahn - Süd nach vorherigem Bodenabbau)

Auftraggeber:

Buhck GmbH & Co. KG

Rappenberg 21502 Wiershop

Bearbeitung ibs:

Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Erstellt am:

28.06.2019

Von der IHK zu Lübeck ö.b.u.v. Sachverständiger für Schallschutz in der Bauleitplanung und Lärmimmissionen

Grambeker Weg 146 23879 Mölln Telefon 0 45 42 / 83 62 47 Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse Herzogtum Lauenburg BLZ 230 527 50 Kto. 100 430 8502 NOLADE21RZB DE71 2305 2750 1004 3085 02



Inhaltsverzeichnis

1	Autgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlagen	4
3	Immissionsorte	7
4	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	9
4.1	Bestandsbereiche	9
4.2	Südliche Erweiterungsfläche	11
5	Berechnungsansätze und -verfahren	13
5.1	Schallmessungen und Schallemissionen	13
5.2	Zusammenfassung der Schallemissionen und Betriebsszenarien	15
5.2.1	Bestandsbereiche	15
5.2.2	Südliche Erweiterungsfläche	17
5.3	Beschreibung der Berechnungsmodelle	18
5.4	Berechnungsverfahren	20
6	Ergebnisse und Bewertung	21
6.1	Ohne Lärmschutzwand	21
6.2	Mit Lärmschutzwand	23
6.3	Sonstige Vorbelastungen und Qualität der Prognose	24
7	Tieffrequente Geräusche	25
8	Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen	26
9	Zusammenfassung	27
Litera	turverzeichnis und verwendete Unterlagen	29
Anlag	enverzeichnis	30



1 <u>Aufgabenstellung</u>

Die Firmengruppe Buhck GmbH & Co. KG betreibt südwestlich der Ortschaft Wiershop ein Abfallwirtschaftszentrum (AWZ). Die Lage des Standortes kann den Anlagen 1 - 3 entnommen werden.

Auf der in den Anlagen 1 - 3 mit gelber Farbe gekennzeichneten Erweiterungsfläche im Süden ist nach vorherigem Bodenabbau die Einrichtung einer Deponie der Deponieklasse II geplant als südliche Fortsetzung der bestehenden Deponie Jahn.

Unser Büro wurde beauftragt, die von dem Abbau- und Deponievorhaben ausgehenden Lärmimmissionen in der Umgebung mit Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Betrieb des AWZ zu untersuchen.



2 <u>Beurteilungsgrundlagen</u>

Die gesetzlichen Grundlagen für die Belange des Schallschutzes sind im *Bundes-Immissions-schutzgesetz (BImSchG)* [1] verankert. Konkretisierende verwaltungsrechtliche Vorgaben für die Beurteilung von Geräuschen, die von genehmigungsbedürftigen bzw. nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des *BImSchG* ausgehen, enthält die *Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)* [3].

Nach dieser Verwaltungsvorschrift werden Beurteilungspegel bestimmt als Mittelwert für die Summe der in den Beurteilungszeiten einwirkenden Geräusche, die von dem Anlagengelände ausgehen. In die Berechnung der Beurteilungspegel fließen die Höhe der Lärmimmissionen, die Einwirkzeit und -dauer, die Impulshaltigkeit und die Ton-/Informationshaltigkeit ein.

Der Tag-Beurteilungspegel bezieht sich auf den 16-stündigen Bezugszeitraum von 06:00 - 22:00 Uhr. Für die Betriebsaktivitäten in den Ruhezeiten werktags 06:00 - 07:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr bzw. an Sonn- und Feiertagen 06:00 - 09:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr wird ein Ruhezeitenzuschlag von 6 dB(A) erhoben (ausgenommen die Gebiete in den Zeilen 2 - 5 in der Tabelle 1 auf Seite 5). In der Bezugszeit nachts (22:00 - 06:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend.

Nach *TA Lärm* ist zur Bestimmung des Zuschlages für die Impulshaltigkeit der zu beurteilenden Geräusche das Taktmaximalpegelverfahren anzuwenden bzw. können bei Prognosen pauschale Impulszuschläge von $K_I = 3$ dB oder $K_I = 6$ dB je nach Auffälligkeit bei der Bildung der Beurteilungspegel berücksichtigt werden, sofern keine näheren Informationen über die Impulshaltigkeit vorliegen. Treten in einem Geräusch am Immissionsort ein oder mehrere Einzeltöne deutlich hörbar hervor oder ist das Geräusch informationshaltig, so ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von $K_T = 3$ dB oder $K_T = 6$ dB bei der Bildung des Beurteilungspegels hinzuzurechnen. Die ermittelten Beurteilungspegel sind kaufmännisch ab- oder aufzurunden. Auf die diesbezüglichen Ausführungen in den *LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm* [4] wird verwiesen.

Die für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorte liegen nach TA Lärm

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte der geöffneten Fenster der vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Räume (dies sind in der Regel die den Lärmquellen zugewandten Fenster in den obersten Geschossen)
- bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.



Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne des *BlmSchG* ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch die nach *TA Lärm* zu beurteilenden Anlagen, Betriebe und Einrichtungen folgende gebietsabhängige Immissionsrichtwerte nicht überschreitet:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Industriegebiet (GI)	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Urbane Gebiete (GU)	63	45
Misch-/Kern-/Dorfgebiete (MI, MK, MD)	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Art der in der obigen Tabelle bezeichneten Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Je nach Aufgabenstellung und örtlichen Bedingungen werden die Lärmimmissionen gemessen oder durch Schallausbreitungsberechnungen prognostiziert. Die gemessenen oder berechneten Immissionspegel gelten für Wetterlagen, die die Schallausbreitung begünstigen. Diese liegen bei Mitwind bzw. Inversion vor.

Zur Berücksichtigung der im Langzeitmittel unterschiedlichen Wetterlagen, die sowohl günstig wie auch ungünstig sein können, ist nach TA Lärm bei der Bildung des Beurteilungspegels die meteorologische Korrektur C_{met} gemäß Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2 [5] anzuwenden.



Die meteorologische Korrektur ist erst bei Abständen von mehr als 200 m relevant und liegt dann in der Regel zwischen 1 dB(A) und 3 dB(A).

Die *TA Lärm* stellt auf die Gesamtlärmbelastung aller nach dieser Verwaltungsvorschrift zu beurteilenden Anlagen ab. Vorbelastungen durch bereits vorhandene Anlagen bzw. Betriebe sowie durch bau- oder planungsrechtlich ausgewiesene zukünftige gewerbliche Nutzungen sind zu berücksichtigen.

Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die oben genannten Immissionsrichtwerte auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden.

Dabei ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit der Überschreitungen durch verschiedene Betreiber sowie von Minderungsmöglichkeiten durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen zu prüfen, ob und in welchem Umfang der Nachbarschaft eine höhere als die o.a. zulässige Belastung zugemutet werden kann. Die Summe der von verschiedenen Anlagenbetreibern in Anspruch genommenen seltenen Ereignisse darf 14 Tage im Jahr nicht überschreiten. Folgende Immissionsrichtwerte dürfen bei seltenen Ereignissen unabhängig von der Gebietsart nicht überschritten werden:

Tabelle 2: <u>Immissionsrichtwerte der TA Lärm für seltene Ereignisse</u>

Tag	Nacht
06:00 - 22:00 Uhr	22:00 - 06:00 Uhr
dB(A)	dB(A)
70	55

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.



3 <u>Immissionsorte</u>

Die in der Anlage 3 gekennzeichneten Immissionsorte IO 1 - IO 7 werden zur Ermittlung und Beurteilung der vom Abfallwirtschaftszentrum ausgehenden Lärmimmissionen, die sich gemäß den Ausführungen in den Kapitel 4 und 5 auf die Beurteilungszeit tags zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr mit den unten angegebenen Immissionsrichtwerten der *TA Lärm* beschränken, herangezogen (die Immissionsberechnungshöhe wird jeweils mit 5,5 m für das 1. Ober-/ Dachgeschoss in Ansatz gebracht):

- IO 1, IO 2: Wohnhäuser in der Heinrich-Jebens-Siedlung/Geesthacht südlich des AWZ

 Es besteht kein Bebauungsplan, nach der tatsächlichen Nutzung wird von der mit Allgemeinen Wohngebieten / Kleinsiedlungsgebieten verknüpften Schutzbedürftigkeit ausgegangen mit dem Immissionsrichtwert von 55 dB(A),

 Ein Auszug aus dem Liegenschaftskataster ist auf der Seite 8 eingefügt. Bei den dunkelgrauen Gebäuden handelt es sich um Wohnhäuser und bei den hellgrauen Gebäuden um Nebengebäude.
- IO 3: Haus im Außenbereich am Gülzower Weg südöstlich des AWZ

 Es besteht kein Bebauungsplan, es ist gängige Praxis, in Außenbereichen von der mit Misch-/Dorfgebieten verknüpften Schutzbedürftigkeit auszugehen mit dem Immissionsrichtwert von 60 dB(A)
- IO 4, IO 5: Wohnhäuser in Neu Gülzow östlich des AWZ an der Geesthachter Straße

 Es besteht kein Bebauungsplan, nach der tatsächlichen Nutzung wird von der
 mit Allgemeinen Wohngebieten / Kleinsiedlungsgebieten verknüpften Schutzbedürftigkeit ausgegangen mit dem Immissionsrichtwert von 55 dB(A)
- IO 6: Wohnhaus in Wiershop nördlich des AWZ

 Es besteht kein Bebauungsplan, nach der tatsächlichen Nutzung sowie gemäß
 den Gebietsfestsetzungen des sich nördlich anschließenden Bebauungsplanes
 Nr. 1 der Gemeinde Wiershop wird von der Schutzbedürftigkeit eines Dorfgebietes ausgegangen mit dem Immissionsrichtwert von 60 dB(A)
- IO 7: Wohnhaus auf dem Hof Hasenthal westlich des AWZ

 Es besteht kein Bebauungsplan, nach der tatsächlichen Nutzung wird von der Schutzbedürftigkeit eines Dorfgebietes ausgegangen mit dem Immissionsrichtwert von 60 dB(A).

Eine abschließende Bewertung und Einstufung der Schutzbedürftigkeiten bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.



<u>Auszug aus dem Liegenschaftskataster für den Bereich Heinrich-Jebens-Siedlung mit den</u> <u>Immissionsorten IO 1 und IO 2</u>





4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

4.1 Bestandsbereiche

Die in den Anlagen 2 und 3 dargestellten Luftbildaufnahmen und Lagepläne des AWZ stammen aus den Jahren 2016/2017. Der fortgeschriebene Lageplan des AWZ mit Stand vom Dezember 2018 ist als Anlage 4 beigefügt.

Auf den im Westen gelegenen ehemaligen Kiesabbauflächen Cemex und Rappenberg ist die Wiederverfüllung und Rekultivierung abgeschlossen. Auf der Fläche Pemöller soll dies bis Ende 2020 erfolgen.

Die in der Anlage 3 durch rote Schraffuren gekennzeichneten Betriebsbereiche werden wie folgt genutzt:

- 1 Bauschuttaufbereitung BSA mit 1 Brecheranlage, 1 Siebanlage und 1 Radlader (derzeit am nördlichen Rand der Fläche Pemöller, nach Abschluss der dortigen Wiederverfüllung wird die BSA nach Süden verschoben), Betriebszeit 06:00 20:00 Uhr
- 2 Kompostierung mit 1 Schredder, 1 Siebanlage, 1 Mietenumsetzer und 2 Radladern (nach Abschluss der Wiederverfüllung der Fläche Pemöller wird die Kompostierung nach Süden erweitert), Betriebszeit 06:00 - 20:00 Uhr
- 3 Betriebsfläche der Bauabfallsortierung BAS mit 1 Sortieranlage incl. Schwingsieb und Spannwellensieb, 1 Windsichter, 2 Radladern, 2 Baggern und 1 Stapler (Lagerung und Umschlag in Hallen sowie Kleinannahme/Recyclinghof nördlich der abgeschlossenen Deponie II und westlich der Deponie Jahn), Betriebszeit 07:00 18:00 Uhr, optional zukünftig 06:00 22:00 Uhr
- 4 Altholzaufbereitung mit 1 Schredder und 1 Radlader, Betriebszeit 07:00 18:00 Uhr
- 5 Presse für künstliche Mineralfasern KMF mit 1 Bagger nördlich des Erdenwerkes, Betriebszeit 07:00 18:00 Uhr, optional zukünftig 06.00 20:00 Uhr
- 6 Erdenwerk mit Halle für belastete Böden mit 1 Radlader und 1 Stapler (Konditionierung, Lagerung, interner und externer Umschlag), Betriebszeit 06:00 18:00 Uhr, optional zukünftig 06:00 20:00 Uhr



- 7 Deponie Jahn mit 6 Baumaschinen wie Radlader, Bagger, Raupe, Walze (abschnittsweise Deponiebau und Einbau von Materialien gemäß DK II mit anschließender Rekultivierung), Betriebszeit 06:00 18:00 Uhr, optional zukünftig 06.00 20:00 Uhr
- 8 Betriebsfläche nördlich der Deponie Jahn mit 1 Siebanlage und 1 Radlader (Lager- und Umschlagfläche für Böden), Betriebszeit 06:00 18:00 Uhr, optional zukünftig 06.00 20:00 Uhr
- Abbau und Deponie Ost mit 1 Siebanlage einschließlich 1 Radlader sowie 6 Baumaschinen wie Radlader, Bagger, Raupe, Walze (abschnittsweise Abbau von Sand/Kies, Deponiebau und Einbau von Materialien gemäß DK 0 mit anschließender Rekultivierung), Betriebszeit 06:00 18:00 Uhr, optional zukünftig 06.00 20:00 Uhr.

Bei den Vorbelastungsberechnungen wird auf der sicheren Seite liegend von den angegebenen maximalen Betriebszeiten ausgegangen mit konservativem Abzug von jeweils 1 Stunde für Pausen bzw. Rüst-/Reinigungszeiten (also Betriebsbereiche 1, 2, 5, 6, 7, 8 und 9 mit Einwirkzeiten von jeweils 13 Stunden, Betriebsbereich 3 mit einer Einwirkzeit von 15 Stunden und Betriebsbereich 4 mit einer Einwirkzeit von 10 Stunden, alle Betriebsbereiche jeweils mit der WA - Ruhezeitstunde 06:00 - 07:00 Uhr sowie Betriebsbereich 3 zusätzlich mit der WA - Ruhezeitstunde 20:00 - 21:00 Uhr).

Weiterhin wird zur sicheren Seite hin der Parallelbetrieb sämtlicher Betriebsbereiche sowie Parallelbetrieb von Deponiebau und Deponieverfüllung auf der Deponie Jahn (7) bzw. von Bodenabbau, Deponiebau und Deponieverfüllung auf der Deponie Ost (9) angenommen.

Fahrten von Schwerlastfahrzeugen wie Lkw, Schlepper und Dumper sind aufgrund der großen Abstände der Betriebsbereiche zu den im Kapitel 3 beschriebenen Immissionsorten im Verhältnis zu den Schallemissionen der o.a. Anlagen und Baumaschinen vernachlässigbar. Dies gilt ebenfalls für den Umschlag von Containern.



4.2 Südliche Erweiterungsfläche

Die südliche Erweiterungsfläche (Deponie Jahn - Süd) weist an den Rändern folgende Geländehöhen auf mit entsprechenden Höhenverläufen innerhalb der Fläche:

- Ca. 62 m üNN im Südwesten
- Ca. 53 m üNN im Südosten
- Ca. 48 m üNN im Nordosten
- Ca. 54 m üNN im Nordwesten.

Die Abbausohle liegt gemäß Anlage 6 mit ca. 25 m üNN um 23 m bis 37 m unter der Geländeoberfläche. Die Deponieverfüllung erfolgt gemäß Anlage 7 bis zur Oberkante der Deponie von ca. 52 m üNN an den Rändern und 76 m üNN im Bereich des Höhenkammes.

In den Entwurfsplänen ist am südlichen und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche eine Lärm- und Sichtschutzwand (teilweise auf dem Gelände, teilweise auf einem Erdwall) mit einer durchgehenden Höhe von 61,5 m üNN dargestellt.

Beim Bodenabbau und Deponiebetrieb auf der Erweiterungsfläche sind folgende Nutzungen/Betriebsaktivitäten zu unterscheiden, deren zeitliche Abfolge in den Anlagen 10 - 18 dargestellt ist:

- 10.1 Sandaufbereitung (1 Siebanlage und 1 Radlader)
 Standort überwiegend auf der Geländeoberfläche, zeitweise auch auf der Sohle des Bodenabbaus
- 10.2 Bodenabbau (1 Radlader)
 Im jeweiligen Bauabschnitt auf der Geländeoberfläche beginnend und auf der Abbausohle endend
- Deponiebau (Abdichtung des Untergrundes mit 6 Baumaschinen wie Radlader, Bagger, Raupe, Walze)
 Im jeweiligen Bauabschnitt nachfolgend zum Bodenabbau auf der Abbausohle und im Bereich der Böschungen
- 10.4 Deponieverfüllung (3 Baumaschinen wie Radlader, Raupe, Walze)
 Im jeweiligen Bauabschnitt nachfolgend zur Herrichtung des Untergrundes von der Abbausohle beginnend bis zur Geländeoberfläche und darüber hinaus bis zu den o.a.
 Verfüll-/Deponiehöhen



10.5 Deponieabdichtung/Rekultivierung (3 Baumaschinen wie Raupe, Bagger, Walze) Im jeweiligen Bauabschnitt nachfolgend zur Verfüllung auf der Deponieoberfläche mit den o.a. Verfüll-/Deponiehöhen.

Aufgrund der Annäherung zur Heinrich-Jebens-Siedlung werden zusätzlich die An- und Abfahrten von Schwerlastfahrzeugen im Bereich der Erweiterungsfläche mit den in den Anlagen 25 - 27 dargestellten Fahrwegen wie folgt gemäß Abstimmung mit der Firma Buhck hinzugerechnet:

- **10.6** Ca. 100 Dumper-Touren bzw. 200 Dumper-Fahrten zwischen Bodenabbau (10.2) und Sandaufbereitung (10.1)
- **10.7** Ca. 40 Lkw-Touren bzw. 80 Lkw-Fahrten zum Abtransport des Abbaugutes von der Sandaufbereitung (10.1)
- **10.8** Ca. 40 Lkw-Touren bzw. 80 Lkw-Fahrten zum Antransport von Verfüllmaterial zu den Deponiebereichen (10.4)
- **10.9** Ca. 20 Lkw/Dumper-Touren bzw. 40 Lkw/Dumper-Fahrten zum Antransport von Dichtungsmaterialien zu den Deponiebaubereichen (10.3).

Der Betriebszeitrahmen wird analog zu den Bestandsbereichen mit 06:00 - 20:00 Uhr und einer Einwirkzeit abzüglich 1 Stunde für Pausen von 13 Stunden (incl. WA - Ruhezeitstunde 06:00 - 07:00 Uhr) in Ansatz gebracht. Ca. 10 % der SV-Fahrten 10.6 - 10.9 werden in die WA - Ruhezeitstunde 06:00 - 07:00 Uhr gelegt.



5 <u>Berechnungsansätze und -verfahren</u>

5.1 Schallmessungen und Schallemissionen

Am Donnerstag, den 11.05.2017, wurden durch den Unterzeichner zwischen 10:00 Uhr und 11:00 Uhr mit dem geeichten Schallpegelanalysator Brüel & Kjaer Typ 2270 Messungen in definierten Abständen zu einzelnen Anlagen des Abfallwirtschaftszentrums vorgenommen.¹⁾ Die Messprotokolle sind als Anlagen 19 - 22 beigefügt. In Anlehnung an das Hüllflächenverfahren der *DIN 45635* [6] lassen sich daraus mittels einer Halbkugel-Hüllfläche mit dem Radius s des Messabstandes folgende Schallleistungen incl. Impulszuschlag ableiten:²⁾

•	Bauabfall-Sortieranlage (BAS)	$L_W = 118 \text{ dB}(A)$
•	Windsichter	$L_W = 115 \text{ dB(A)}$
•	Schredder Kompostierung (Strauchschnitt)	$L_W = 121 \text{ dB(A)}$
•	KMF-Presse mit Bagger	$L_W = 104 \text{ dB}(A).$

Für die übrigen Anlagen, Vorgänge und Fahrzeuge werden auf der Grundlage von Literaturangaben [8, 9] und Erfahrungswerten folgende – auf der sicheren Seite liegende – Schallleistungen incl. Impulszuschlag in Ansatz gebracht:

•	Schredder Altholzaufbereitung	$L_W = 126 \text{ dB}(A)$
•	Brecher Bauschuttaufbereitung	$L_W = 121 \text{ dB}(A)$
•	Siebanlagen Kiesabbau	$L_W = 115 \text{ dB}(A)$
•	Radlader, Bagger, Raupen, Walzen, Umsetzer	$L_W = 108 dB(A)^{3)}$
•	Stapler	$L_W = 105 \text{ dB}(A)$
•	Lkw- und Dumper-Fahrten	$L_{W,1h}$ = 70 dB(A)/ $m^{4)}$

Bei der Schallemission für Radlader, Bagger, Raupen und Walzen ist vorausgesetzt, dass diese nicht mit Warneinrichtungen für Rückwärtsfahrten ausgestattet sind, die "Pieptöne" erzeugen.

- Emissionsmessungen sind im Regelfall witterungsunabhängig. Der Vollständigkeit halber sind die Wetterdaten nachfolgend angegeben: Sonnig, schwacher Wind, Lufttemperatur 16 °C, Luftfeuchtigkeit 45 %, Luftdruck 999 hPa (vor Ort mit dem Hygro-/Thermo-/Barometer Greisinger Typ GFTB 100 erfasst).
- 2) Nach der Gleichung $L_W = L_{AFTeq} + 20*lg(s) + 8$.
- 3) In [9] werden Spannen der Schallleistungspegel incl. Impulszuschlag von Lw = 105 110 dB(A) für Radlader, Lw = 101 110 dB(A) für Bagger, Lw = 105 109 dB(A) für Raupen und Lw = 100 109 dB(A) für Walzen angegeben. Nach eigenen mehrfachen Messungen in Kiesgruben liegen die Schallleistungen von Radladern im Regelfall nicht über Lw = 108 dB(A). Dieser Wert wird auf der sicheren Seite liegend für alle Baumaschinen als durchschnittliche Emission während der jeweiligen Einwirkzeiten in Ansatz gebracht.
- 4) Einschließlich der Zuschläge für Steigungen/Gefälle und Rangiervorgänge sowie für "Piep" Warntöne bei Rückwärtsfahrten.



Die mittlerweile häufig verwendeten "schnarrenden" Warneinrichtungen sind in größeren Entfernungen nicht mehr störend wahrnehmbar. Dies wird derzeit schon im AWZ praktiziert. Bei Beauftragung von Fremdfirmen für den Deponiebau und die Deponieabdichtung/Rekultivierung sollte vertraglich geregelt werden, dass entsprechende Baumaschinen eingesetzt werden. Dies gilt insbesondere für die südliche Erweiterungsfläche zum Schutz der Heinrich-Jebens-Siedlung.

Weiterhin sollte durch Betriebsanweisungen so weit wie möglich sichergestellt werden, dass bei Anlieferungen für die Verfüllung der Deponie das Schlagen der Klappen der Lkw-Mulden zum Lösen von anhaftenden Resten mit Schallleistungen nach eigenen Messerfahrungen von $L_{Wmax} = 126 \, dB(A)$ unterbleibt (einzelne Zuwiderhandlungen gehen bei der Bildung der Emissions-Summenpegeln der jeweiligen Schallquellenbereiche, die auf die Betriebs-/Einwirkzeiten bezogen sind, unter).



5.2 Zusammenfassung der Schallemissionen und Betriebsszenarien

5.2.1 Bestandsbereiche

Für die einzelnen Betriebseinheiten des Abfallwirtschaftszentrums im Bestand werden die Schallleistungen der Anlagen und Baumaschinen zusammengefasst und gleichmäßig über die in der Anlage 3 rot schraffierten Flächen verteilt:

1 Bauschuttaufbereitung (BSA)

1 Brecher $L_W = 121 \text{ dB(A)}$ 1 Siebanlage $L_W = 115 \text{ dB(A)}$ 1 Radlader $L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe L_{Wgesamt} = 122 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

2 Kompostierung

1 Schredder $L_W = 121 \text{ dB(A)}$ 1 Siebanlage $L_W = 115 \text{ dB(A)}$ 1 Umsetzer $L_W = 108 \text{ dB(A)}$ 2 Radlader $2 \times L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe L_{Wgesamt} = 123 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

3 Bauabfallsortierung (BAS) + Recyclinghof

Summe Lwgesamt = 121 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 15 Stunden ab 06:00 Uhr

4 Altholzaufbereitung

1 Schredder $L_W = 126 \text{ dB(A)}$ 1 Radlader $L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe L_{Wgesamt} = 126 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 10 Stunden ab 07:00 Uhr



5 KMF-Presse

Presse incl. Bagger $L_W = 104 \text{ dB(A)}$

Summe Lwgesamt = 104 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

6 Erdenwerk

1 Radlader $L_W = 108 \text{ dB(A)}$ 1 Stapler $L_W = 105 \text{ dB(A)}$

Summe Lwgesamt = 110 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

7 Deponie Jahn

6 Baumaschinen 6 x $L_W = 108 dB(A)$

Summe L_{Wgesamt} = 116 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

8 Betriebsfläche Nord

1 Siebanlage $L_W = 115 \text{ dB(A)}$ 1 Radlader $L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe Lwgesamt = 116 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

9 Abbau und Deponie Ost

1 Siebanlage $L_W = 115 \text{ dB(A)}$ 1 Radlader $L_W = 108 \text{ dB(A)}$ 6 Baumaschinen $6 \times L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe Lwgesamt = 119 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr.



5.2.2 Südliche Erweiterungsfläche

Die südliche Erweiterungsfläche fließt mit folgenden zusammengefassten Schallleistungen in die Prognoseberechnungen ein, die gleichmäßig über die in den Anlagen 25 - 27 farbig schraffierten Flächen verteilt werden.

10.1 Sandaufbereitung

1 Siebanlage $L_W = 115 \text{ dB(A)}$ 1 Radlader $L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe L_{Wgesamt} = 116 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

10.2 Bodenabbau

1 Radlader $L_W = 108 dB(A)$

Summe L_{Wgesamt} = 108 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

10.3 Deponiebau

6 Baumaschinen 6 x $L_W = 108 dB(A)$

Summe Lwgesamt = 116 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

10.4 Deponieverfüllung

3 Baumaschinen $3 \times L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe L_{Wgesamt} = 113 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr

10.5 Deponieabdichtung/Rekultivierung

3 Baumaschinen $3 \times L_W = 108 \text{ dB(A)}$

Summe L_{Wgesamt} = 113 dB(A) mit einer Einwirkzeit

von 13 Stunden ab 06:00 Uhr.

Die Fahrten der Lkw und Dumper im Bereich der südlichen Erweiterungsfläche werden mit $L_{W,1h}$ ' = 70 dB(A)/m,Fz und den im Kapitel 4.2 angegebenen Frequentierungen ab 06:00 Uhr als Linienschallquellen **10.6 - 10.9** hinzugerechnet. Die Lage der Fahrwege ist in den Anlagen 25 - 27 gekennzeichnet.



5.3 Beschreibung der Berechnungsmodelle

Während einer Übergangszeit sind die bestehende Deponie Jahn und die geplante Deponie Jahn - Süd parallel in Betrieb. Auf der sicheren Seite liegend werden daher die Schallquellenbereiche 7 und 10 gleichzeitig in Ansatz gebracht (wie im Übrigen gemäß den Ausführungen im vorletzten Absatz auf Seite 10 auch alle sonstigen Betriebsbereiche des AWZ).

Die in den Anlagen 13 - 15 dargestellten Betriebsphasen der Erweiterungsfläche sowie die daraus abgeleiteten Anlagen 25 - 27 mit Kennzeichnung der Schallquellenbereiche 10.1 - 10.9 beinhalten Abbau-, Deponiebau-, Verfüll- und Abdichtung-/Rekultivierungsarbeiten und werden den Prognoseberechnungen als Worst-Case-Szenarien mit auf der sicheren Seite liegendem Parallelbetrieb zugrunde gelegt.

Die Emissionshöhen der Schallquellen werden für Baumaschinen und Fahrzeuge mit 1 m und für alle übrigen Anlagen mit 2 m im Berechnungsmodell berücksichtigt (jeweils über Gelände bzw. Bezugshöhe). Die Geländehöhen der Bestandsflächen werden aus den vorliegenden Höhenangaben interpoliert. Dies gilt auch für die Geländehöhen der Erweiterungsfläche gemäß den Ausführungen im ersten Absatz auf Seite 11 unter Bezugnahme auf die in den Anlagen 25 - 27 dargestellten Höhenlinien der Umgebung (die bis zu den Immissionsorten in das Berechnungsmodell eingegeben werden).

Die in den Entwurfsplänen sowie in den Anlagen 25 - 27 vorgesehene und dargestellte Lärmund Sichtschutzwand (teilweise auf dem Gelände, teilweise auf einem Erdwall) am südlichen
und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche mit einer durchgehenden Höhe von 61,5 m
üNN⁵⁾ hat keinen Einfluss auf die Schallausbreitung der Anlagen und Betriebsaktivitäten auf
den Bestandsflächen 1 - 9 in Richtung Heinrich-Jebens-Siedlung. Die Auswirkungen für die
Erweiterungsfläche mit unterschiedlichen Ausprägungen der Abschirmwirkung je nach Abstand der Bauabschnitte zur Lärmschutzwand werden ergänzend zur freien Schall-ausbreitung
berechnet.

Zur Beurteilung der verschiedenen Betriebsphasen und -fortschritte der Tätigkeiten auf der Erweiterungsfläche werden den Schallausbreitungsberechnungen im Hinblick auf etwaige Abschirmungen die ungünstigsten Gelände-/Oberflächen- bzw. Emissionshöhen mit Berücksichtigung der unterschiedlichen Abschirmwirkungen der Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand wie folgt zugrunde gelegt:

5) Im Westen entspricht dies der gegebenen Geländehöhe. Am südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche liegt die Oberkante der Lärmschutzwand ca. 8 m über der Geländehöhe.



Zuordnung der Emissionshöhen in den Berechnungsmodellen

• 10.1 Sandaufbereitung oben auf dem Ursprungsgelände

Ohne Abschirmung durch Böschungen, die relativ weit entfernte Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche hat nur marginalen Einfluss auf die Schallausbreitung mit Pegelminderungen gemäß den Berechnungsergebnissen von < 1 dB(A).

10.2 Bodenabbau oben auf dem Ursprungsgelände beginnend

Ohne Abschirmung durch Böschungen, die Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche hat aufgrund der flächenhaften Ausdehnung dieses Schallquellenbereichs nur geringen Einfluss auf die Schallausbreitung mit Pegelminderungen gemäß den Berechnungsergebnissen von maximal 1 dB(A).

• 10.3 Deponiebau auf der Abbausohle einschließlich Böschungen

Die Abschirmwirkung der Böschungen wird konservativ mit einem pauschalen Minderungswert von 3 dB in Ansatz gebracht, der vereinfachend emissionsseitig von der Gesamt-Schallleistung der 6 Baumaschinen von L_W = 116 dB(A) abgezogen wird mit einem resultierenden Wert von L_W = 113 dB(A), hinzukommen Abschirmwirkungen durch die Lärmschutzwand mit zusätzlichen Pegelminderungen gemäß den Berechnungsergebnissen von 1 - 3 dB(A).

• **10.4** Deponieverfüllung auf Höhe des Ursprungsgeländes

Ohne Abschirmung durch Böschungen, aber mit Pegelminderungen durch die Lärmschutzwand gemäß Berechnungsergebnissen von 1 - 5 dB(A), bei Verfüllungen oberhalb des Ursprungsgeländes ohne Abschirmwirkung der Lärmschutzwand ist die Deponieabdichtung/Rekultivierung des vorigen Abschnittes bereits beendet und 10.5 entfällt.

10.5 Deponieabdichtung/Rekultivierung mit Endhöhen der Deponie

Ohne Abschirmung durch Böschungen bzw. durch die Lärmschutzwand, die Verfüllung des nächsten Abschnittes ist dabei noch nicht über das Ursprungsgelände hinausgekommen.

• 10.6 - 10.9 Lkw/Dumper- Fahrten oben auf dem Ursprungsgelände

Ohne Abschirmung durch Böschungen, die relativ weit entfernte Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche hat nur marginalen Einfluss auf die Schallausbreitung mit Pegelminderungen gemäß den Berechnungsergebnissen von < 1 dB(A).



5.4 Berechnungsverfahren

Für die Schallausbreitungsberechnungen kommt das Programm LIMA, Version 2019.02, zum Einsatz. Auf der Grundlage der digitalen Lagepläne und der aus Google Earth Pro entnommenen Luftbildaufnahme wird ein Simulationsmodell erstellt. Mit den im Kapitel 5.2 angegebenen Schallleistungen und anlagentypischen Bezugs- Frequenzspektren werden die Schallimmissionen durch oktavspektrale Ausbreitungsberechnungen nach *DIN ISO 9613-2* ermittelt. Die Berechnung der Bodendämpfung Agr erfolgt programmintern nach Nr. 7.3.2 der *DIN ISO 9613-2*. Die meteorologische Korrektur C_{met} wird berücksichtigt⁶⁾.

Bei der Bildung der auf die 16-stündige Tagzeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr bezogenen Beurteilungspegel werden die Einwirkzeitkorrekturen sowie die Ruhezeitzuschläge an IO 1, IO 2, IO 4 und IO 5 je nach angesetzten Betriebszeiten der Betriebseinheiten programmintern ausgewertet.

Die Impulszuschläge sind bereits in den Emissionswerten enthalten (auf die Ausführungen im letzten Absatz auf Seite 14 zur Vermeidung von Geräuschimpulsen durch das Schlagen der Klappen der Lkw-Mulden wird verwiesen).

Mit Ausnahme von "Piepgeräuschen" als Warnton bei Rückwärtsfahrten von Fahrzeugen, die im Emissionswert für Lkw und Dumper enthalten sind, werden keine weiteren einzeltonhaltigen Geräusche in Ansatz gebracht (auf die Ausführungen im vorletzten Absatz auf Seite 14 zum Einsatz von Baumaschinen wie Radlader mit nicht störenden "schnarrenden" Warntoneinrichtungen wird verwiesen).

6) Grundlage für die Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} ist die über das Jahr gemittelte Windstatistik am Beurteilungsstandort, die für die nahegelegene Wettermessstation Geesthacht als Anlage 23 beigefügt ist (entnommen aus dem Internetportal www.windfinder.com). Die für Sektoren von 22,5° angegebenen Windrichtungs-Häufigkeiten werden auf die für die Berechnungen maßgebenden 10°-Sektoren umgerechnet mit Interpolation der Zwischenwerte. In der Anlage 24 sind die daraus auf der Grundlage von Rechenalgorithmen resultierenden lokalen Meteorologie-Faktoren C₀ angegeben (Eingangswerte für die Berechnungen von C_{met} innerhalb des Programms LIMA).



6 Ergebnisse und Bewertung

6.1 Ohne Lärmschutzwand

Die Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Vorbelastungen (Schallquellenbereiche 1 - 9 in der Anlage 3 mit maximalen Betriebszeiten) sind als Anlagen 29 - 32 beigefügt. Die Ergebnisse für die Worst-Case-Betriebsphasen der Erweiterungsflächen gemäß den Anlagen 13 und 25, 14 und 26 sowie 15 und 27 ohne Berücksichtigung der Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand können den Anlagen 33 - 44 entnommen werden. Die folgende Tabelle fasst die berechneten Beurteilungspegel zusammen:

Tabelle 3: <u>Beurteilungspegel für den Tagzeitraum 06:00 - 22:00 Uhr ohne LS-Wand</u>

	Vorbelastung Schallquellen 1 - 9 LSW nicht relevant dB(A)	Zusatzbelastung Schallquellen 10.1 - 10.9 ⁷⁾ ohne LSW dB(A)	Gesamtbelastung Schallquellen 1 - 10.9 ⁷⁾ ohne LSW dB(A)
IO 1			
Heinrich-Jebens-Siedlung 16 Immissionsrichtwert 55 dB(A)	52,0	50,4 / 50,8 / 50,7	54,3 / 54,5 / 54,4
IO 2			
Heinrich-Jebens-Siedlung 7 Immissionsrichtwert 55 dB(A)	52,0	53,5 / 53,5 / 52,8	55,8 / 55,8 / 55,4
IO 3			
Alte Ziegelei 4	50,0	47,8 / 47,3 / 46,3	52,1 / 51,9 / 51,5
Immissionsrichtwert 60 dB(A)			
IO 4 Geesthachter Str. 52 Immissionsrichtwert 55 dB(A)	50,5	45,3 / 44,7 / 43,9	51,6 / 51,5 / 51,4
IO 5			
Geesthachter Str. 34A Immissionsrichtwert 55 dB(A)	50,1	43,5 / 43,0 / 42,4	51,0 / 50,9 / 50,8
IO 6			
Wiershop, Borgsollweg 8 Immissionsrichtwert 60 dB(A)	55,6	41,4 / 41,3 / 41,6	55,8 / 55,8 / 55,8
IO 7			
Hof Hasenthal Immissionsrichtwert 60 dB(A)	49,9	37,3 / 37,5 / 37,9	50,1 / 50,1 / 50,2

^{7) 1.} Wert: Bodenabbau im 4. BA gemäß Anlage 13, Schallquellen gemäß Anlage 25

^{2.} Wert: Bodenabbau im 5. BA gemäß Anlage 14, Schallquellen gemäß Anlage 26

^{3.} Wert: Bodenabbau im 6. BA gemäß Anlage 15, Schallquellen gemäß Anlage 27.



Mit Ausnahme von IO 2 (Heinrich-Jebens-Siedlung 7) liegen die Gesamt-Beurteilungspegel der Vorbelastung durch die bestehenden Betriebsbereiche des AWZ und der Zusatzbelastung durch die südliche Erweiterungsfläche ohne Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand unter den Immissionsrichtwerten der *TA Lärm*. An IO 2 liegen die Beurteilungspegel ohne Lärmschutzwand um 1 dB(A) über dem Immissionsrichtwert.

Auch ohne explizite Berechnungen kann davon ausgegangen werden, dass einzelne Geräuschspitzen abstandsbedingt weit unterhalb der Sollwerte von 85 dB(A) an IO 1, IO 2, IO 4 und IO 5 sowie von 90 dB(A) an IO 3, IO 6 und IO 7 und damit innerhalb des nach *TA Lärm* zulässigen Rahmens liegen. Dies gilt auch für einzelnes Schlagen der Klappen der Lkw-Mulden bei der Anlieferung von Verfüllmaterial für die Deponie.



6.2 Mit Lärmschutzwand

Für IO 1 und IO 2 werden ergänzende Berechnungen mit Berücksichtigung der in den Entwurfsplänen sowie in den Anlagen 25 - 27 vorgesehenen und dargestellten Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche mit einer durchgehenden Höhe von 61,5 m üNN vorgenommen. Die Ergebnisse sind als Anlagen 45 - 47 beigefügt.

An IO 1 bewirkt die Lärmschutzwand Pegelminderungen der von der Erweiterungsfläche ausgehenden Lärmimmissionen um ca. 1 dB(A) und an IO 2 von ca. 2 dB(A). Mit Berücksichtigung der Ausführungen im Kapitel 5.3 sowie der Fußnoten in den Anlagen 45 - 47 ergeben sich für den ungünstigsten Immissionsort IO 2 folgende Beurteilungssituationen:

Tabelle 4: Beurteilungspegel für den Tagzeitraum 06:00 - 22:00 Uhr mit LS-Wand

	Vorbelastung Schallquellen 1 - 9 LSW nicht relevant dB(A)	Zusatzbelastung Schallquellen 10.1 - 10.9 mit LSW dB(A)	Gesamtbelastung Schallquellen 1 - 10.9 mit LSW dB(A)
IO 2		51,7 / 52,0 ⁸⁾	54,9 / 55,0 ⁸⁾
Heinrich-Jebens-Siedlung 7	52,0	52,7 / 51,3 ⁹⁾	55,4 / 54,7 ⁹⁾
Immissionsrichtwert 55 dB(A)		52,5 / 49,9 ¹⁰⁾	55,3 / 54,1 ¹⁰⁾

Mit Berücksichtigung der Lärmschutzwand liegen die regelwerkkonform gerundeten Beurteilungspegel auch an IO 2 nicht mehr über dem Immissionsrichtwert von 55 dB(A).

- 8) Bodenabbau im 4. BA gemäß Anlage 13, Schallquellen gemäß Anlage 25 1. Wert: Deponieverfüllung 10.4 mit LSW, Rekultivierung 10.5 ohne LSW
 - 2. Wert: Deponieverfüllung 10.4 ohne LSW, ohne Rekultivierung 10.5.
- 9) Bodenabbau im 5. BA gemäß Anlage 14, Schallquellen gemäß Anlage 26 1. Wert: Deponieverfüllung 10.4 mit LSW, Rekultivierung 10.5 ohne LSW
 - 2. Wert: Deponieverfüllung 10.4 ohne LSW, ohne Rekultivierung 10.5.
- 10) Bodenabbau im 6. BA gemäß Anlage 15, Schallquellen gemäß Anlage 27
 - 1. Wert: Deponieverfüllung 10.4 mit LSW, Rekultivierung 10.5 ohne LSW
 - 2. Wert: Deponieverfüllung 10.4 ohne LSW, ohne Rekultivierung 10.5.



6.3 Sonstige Vorbelastungen und Qualität der Prognose

Nach örtlicher Befahrung des Untersuchungsgebietes befinden sich im Einwirkungsbereich zu den Immissionsorten keine weiteren nach *TA Lärm* zu beurteilenden Anlagen und Einrichtungen.

Die Qualität der Prognoseberechnungen bzw. die Unsicherheit der ermittelten Beurteilungspegel ist neben den Unsicherheiten der Schallausbreitungsberechnungen hauptsächlich von den Unsicherheiten der Emissionsansätze und dem zugrunde gelegten Betriebsumfang abhängig. Nach fachlicher Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass die den Berechnungen zugrundeliegenden Betriebszustände und Emissionswerte auf der sicheren Seite liegen und bei etwaigen Nachmessungen eine Überschreitung der ermittelten Beurteilungspegel nicht zu erwarten ist. Insofern ist ein über die Worst-Case-Beurteilungsszenarien hinausgehender Prognosesicherheitszuschlag nicht erforderlich.



7 <u>Tieffrequente Geräusche</u>

Tieffrequente Geräusche sind gemäß Nr. 7.3 der *TA Lärm* gesondert nach *DIN 45680* [7] zu beurteilen. Diese Norm stellt die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen auf schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Gebäuden bei geschlossenen Fenstern ab.

Es liegen dann tieffrequente Geräuscheinwirkungen mit deutlich hervortretenden Einzeltönen im Sinne der Norm vor, wenn die Differenz der C- und A-bewerteten Mittelungspegel $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ größer als 20 dB ist, die unbewertete (lineare) Frequenzanalyse eine Differenz der Mittelungspegel $L_{Terz,eq}$ zwischen einer Terz und beiden benachbarten Terzen von mehr als 5 dB ergibt und der Wert in der betreffenden Terz über dem Hörschwellenpegel L_{HS} liegt. In Tabelle 1 des $Beiblattes\ 1\ zu\ DIN\ 45680\$ sind Anhaltswerte dafür angegeben, ab welcher Überschreitung der Hörschwelle im Allgemeinen mit erheblichen Belästigungen und damit schädlichen Umwelteinwirkungen durch tieffrequente einzeltonhaltige Geräuschimmissionen zu rechnen ist. Tabelle 2 enthält in Verbindung mit Nr. 2.3 des $Beiblattes\ 1\ zu\ DIN\ 45680\$ Beurteilungskriterien für tieffrequente Geräusche ohne deutlich hervortretende Einzeltöne.

Aufgrund der Art der Geräuschquellen des Abfallwirtschaftszentrums kann davon ausgegangen werden, dass weder im Bestand noch im Planfall mit südlicher Erweiterungsfläche diesbezügliche Betroffenheiten in der Umgebung zu erwarten sind.



8 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Die Geräusche des der Anlage zuzuordnenden Verkehrsaufkommens auf öffentlichen Straßen außerhalb des Betriebsgeländes sind getrennt von den Anlagengeräuschen zu betrachten. Hierbei stellt die Betriebsgrundstücksgrenze die Trennungslinie dar zwischen den als Anlagengeräusch zu beurteilenden Betriebsvorgängen einschließlich Kfz-Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände und den als Straßenverkehrsgeräusch zu beurteilenden anlagenbezogenen An- und Abfahrten auf den öffentlichen Straßen. Nach *TA Lärm* gilt für den anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen folgende Regelung:

Die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist
- und die Immissionsgrenzwerte der *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* [2] erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Im vorliegenden Fall ist diese Regelung auf die Auswirkungen der geplanten südlichen Erweiterungsfläche zu beziehen (der Anlagenbestand verfügt über Genehmigungen).

Derzeit ist im öffentlichen Straßenraum im regelwerkkonform zu beachtenden Jahresdurchschnitt nach Betreiberangaben und Zählungen im September 2018 pro Tag von ca. 450 - 500 Lkw-Fahrten sowie in Spitzenzeiten von bis 550 Lkw-Fahrten auszugehen. Durch die Inbetriebnahme der südlichen Erweiterungsfläche werden sich gemäß Angaben der Firma Buhck aufgrund von Nutzungsverschiebungen und Ersatz von bisherigen Ressourcen keine Mehrverkehre ergeben. Betroffenheiten im Sinne der o.a. Regelung der *TA Lärm* werden nicht ausgelöst.



9 Zusammenfassung

Die vom Abfallwirtschaftszentrum Wiershop mit den in der Anlage 3 rot schraffierten Bestandsbereichen ausgehenden Lärmimmissionen, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, werden durch Schallausbreitungsberechnungen ermittelt. Hierbei handelt es sich mit Berücksichtigung der auf der sicheren Seite liegenden Emissionsansätze sowie der angenommenen Einwirkung aller Betriebseinheiten an einem Arbeitstag mit maximalen Betriebszeiten um Worst-Case-Szenarien.

Auf der in den Anlagen 1 - 3 mit gelber Farbe gekennzeichneten Erweiterungsfläche im Süden ist nach vorherigem Bodenabbau die Einrichtung einer Deponie der Deponieklasse II geplant als südliche Fortsetzung der bestehenden Deponie Jahn. Die zeitliche Abfolge der Nutzungen/Betriebsaktivitäten (Bodenabbau mit Sandaufbereitung, Deponiebau, Deponieverfüllung, Deponieabdichtung und Rekultivierung) ist in den Anlagen 10 - 18 dargestellt. Die in den Anlagen 13 - 15 dargestellten Betriebsphasen der Erweiterungsfläche sowie die daraus abgeleiteten Anlagen 25 - 27 mit Kennzeichnung der Schallquellenbereiche einschließlich Schwerlastverkehre werden der Lärmimmissionsbeurteilung mit auf der sicheren Seite liegendem Parallelbetrieb sowie ungünstigsten Emissionshöhen zugrunde gelegt.

Die Prognoseberechnungen kommen zum Ergebnis, dass mit Ausnahme von IO 2 (Heinrich-Jebens-Siedlung 7) die Gesamt-Beurteilungspegel der Vorbelastung durch die bestehenden Betriebsbereiche des AWZ und der Zusatzbelastungen durch die südliche Erweiterungsfläche ohne Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand unter den Immissionsrichtwerten der *TA Lärm* liegen. An IO 2 wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) ohne Lärmschutzwand um 1 dB(A) überschritten.

Bei Realisierung der in den Entwurfsplänen sowie in den Anlagen 25 - 27 vorgesehenen und dargestellten Lärmschutzwand am südlichen und südöstlichen Rand der Erweiterungsfläche mit einer durchgehenden Höhe von 61,5 m üNN wird auch an IO 2 der Immissionsrichtwert eingehalten.

Bei der Schallemission für Radlader, Bagger, Raupen und Walzen ist vorausgesetzt, dass diese nicht mit Warneinrichtungen für Rückwärtsfahrten ausgestattet sind, die "Pieptöne" erzeugen und erfahrungsgemäß als besonders störend empfunden werden. Die mittlerweile häufig verwendeten "schnarrenden" Warneinrichtungen sind in größeren Entfernungen nicht mehr wahrnehmbar. Dies wird derzeit schon im AWZ praktiziert. Bei Beauftragung von Fremdfirmen für den Deponiebau und die Deponieabdichtung/Rekultivierung sollte vertraglich geregelt werden, dass entsprechende Baumaschinen eingesetzt werden. Dies gilt insbesondere für die südliche Erweiterungsfläche zum Schutz der Heinrich-Jebens-Siedlung.



Weiterhin sollte durch Betriebsanweisungen so weit wie möglich sichergestellt werden, dass bei Anlieferungen für die Verfüllung der Deponie das Schlagen der Klappen der Lkw-Mulden zum Lösen von anhaftenden Resten unterbleibt. Auch diese Geräuschimpulse werden selbst bei größeren Entfernungen häufig noch als besonders störend empfunden.

Derzeit ist im öffentlichen Straßenraum pro Tag von ca. 450 - 500 Lkw-Fahrten sowie in Spitzenzeiten von bis 550 Lkw-Fahrten auszugehen. Durch die Inbetriebnahme der südlichen Erweiterungsfläche werden sich gemäß Angaben der Firma Buhck aufgrund von Nutzungsverschiebungen und Ersatz von bisherigen Ressourcen keine Mehrverkehre ergeben. Betroffenheiten im Sinne der Regelung der *TA Lärm* für anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen werden nicht ausgelöst.

Ingenieurbürb für Schallschutz

Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Mölln, 28.06.2019

Dieses Gutachten enthält 30 Seiten Text und 47 Blatt Anlagen.



Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

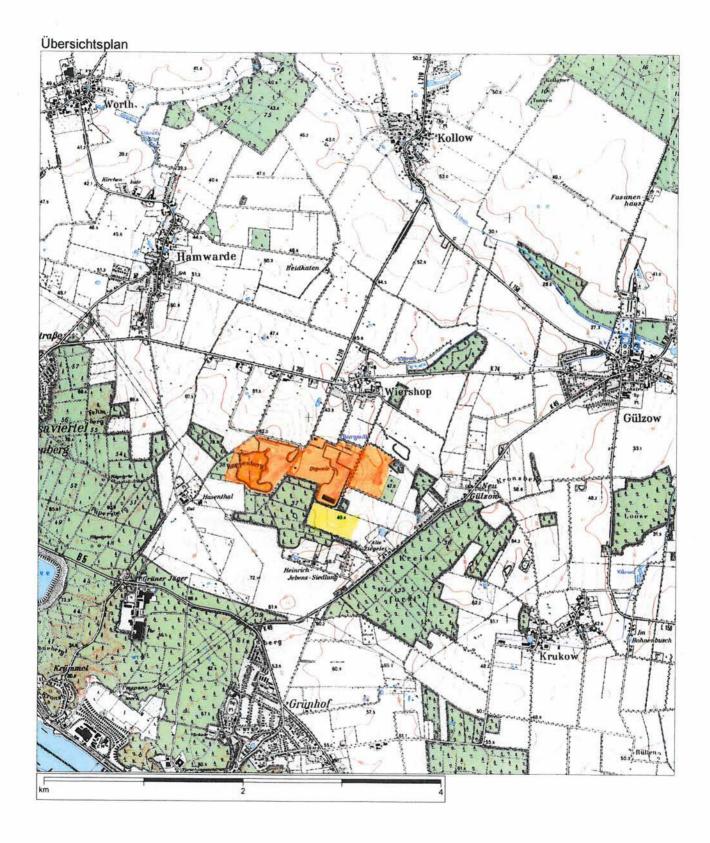
- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBI. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBI. I Nr. 32 S. 2771)
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BlmSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998 einschließlich Änderung vom 01.06.2017
- [4] Hinweise zur Auslegung der TA Lärm des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017
- [5] DIN ISO 9613-2 vom Oktober 1999
 Akustik Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien
 Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren
- [6] DIN 45635 Teil 1 vom April 1984
 Geräuschmessung an Maschinen, Luftschallemission, Hüllflächen-Verfahren für 3 Genauigkeitsklassen
- [7] DIN 45680 mit Beiblatt 1 vom März 1997
 Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
- [8] 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 der Reihe "Umwelt und Geologie / Lärmschutz in Hessen" des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- [9] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 2 der Reihe "Umwelt und Geologie / Lärmschutz in Hessen" des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2004

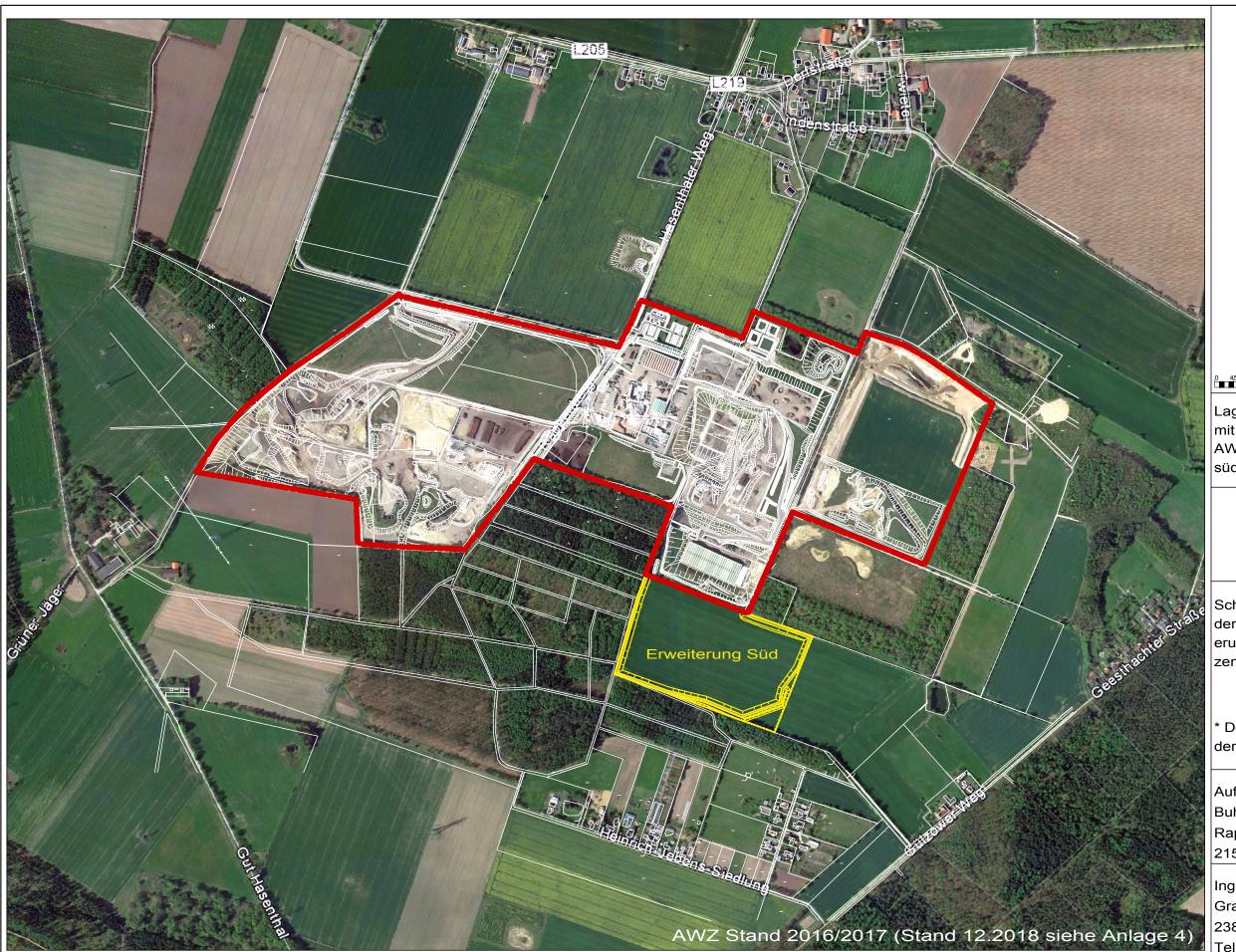


Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtsplan
- Anlagen 2, 3: Luftbilder mit Darstellung/Kennzeichnung des AWZ bzw. der Schallquellenbereiche und der Immissionsorte
- Anlage 4: Bestandslageplan des AWZ mit Stand vom Dezember 2018
- Anlage 5: Lageplan des AWZ mit südlicher Erweiterung (Rekultivierungszustand der Deponie Jahn incl. Deponie Jahn-Süd)
- Anlagen 6 9: Darstellung der Abbausohle sowie der Rekultivierung nach Wiederverfüllung der südlichen Erweiterungsfläche einschließlich Geländeschnitte
- Anlagen 10 18: Darstellung der Abfolge der Bauabschnitte auf der südlichen Erweiterungsfläche
- Anlagen 19 22: Messprotokolle
- Anlagen 23, 24: Windstatistik und Berechnung der C₀ Faktoren
- Anlagen 25 27: Lagepläne mit Darstellung/Kennzeichnung der Schallquellen für unterschiedliche Betriebsphasen der südlichen Erweiterung (Bodenabbau BA 4, BA 5 und BA 6)
- Anlage 28: Erläuterungen zu den nachfolgenden Berechnungstabellen
- Anlagen 29 32: Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel der Vorbelastung (Schallquellenbereiche 1 9)
- Anlagen 33 44: Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel für unterschiedliche Betriebsphasen der südlichen Erweiterung, (Bodenabbau BA 4, BA 5 und BA 6), ohne Lärmschutzwall/-wand am südlichen und südöstlichen Rand
- Anlagen 45 47: Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel für unterschiedliche Betriebsphasen der südlichen Erweiterung, (Bodenabbau BA 4, BA 5 und BA 6), mit Lärmschutzwall/-wand am südlichen und südöstlichen Rand









Lageplan Google Earth Pro* mit ALK und Lageplan des AWZ (rot) einschließlich südlicher Erweiterung (gelb)



ANLAGE 2
Gutachten 19-06-6
Plotdatei: plan1-luft
M 1: 9000

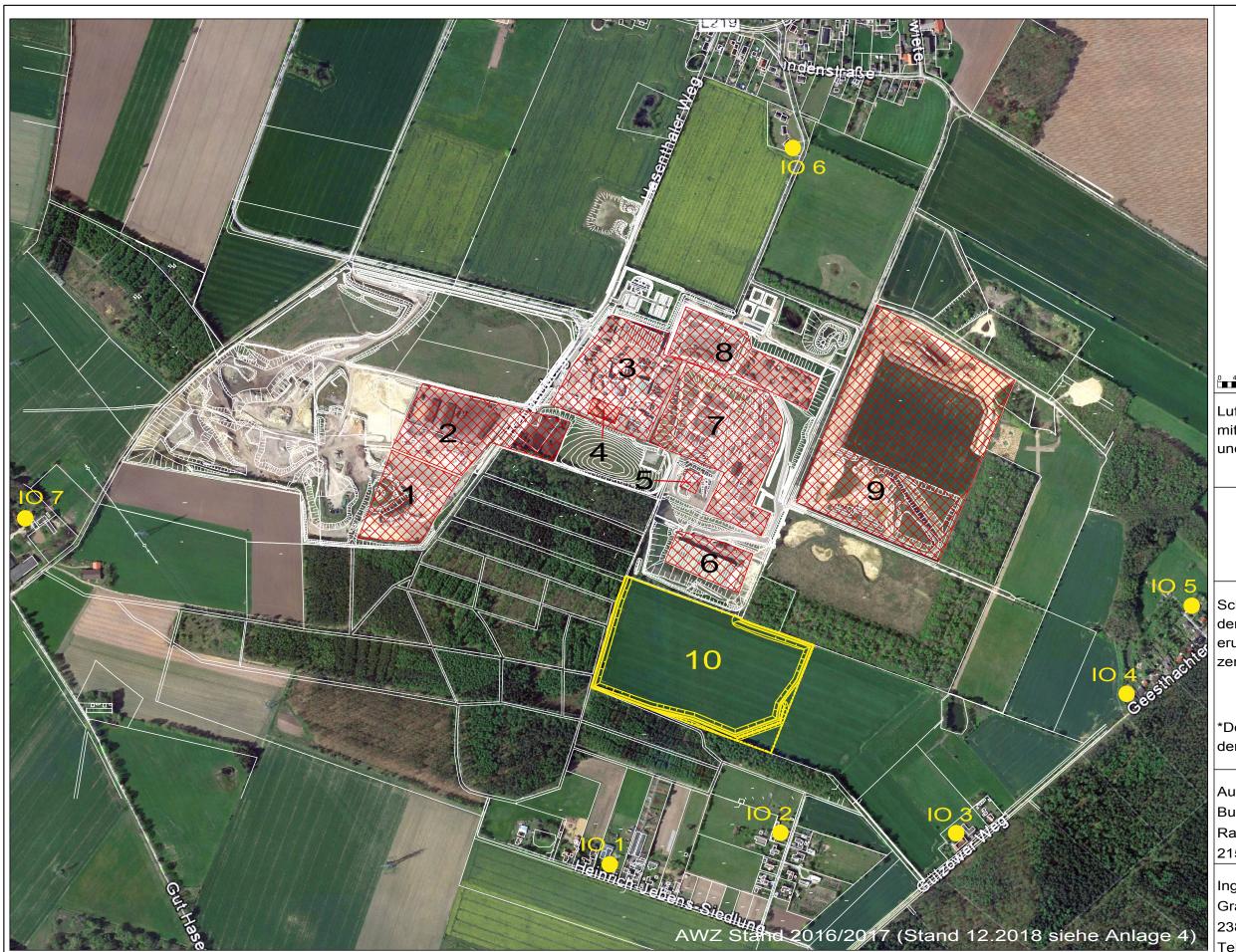
Schalltechnische Untersuchung der geplanten südlichen Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) Wiershop

* Download mit Lizenz der Google Inc.

Auftraggeber:
Buhck GmbH & Co. KG
Rappenberg
21502 Wiershop

Ing.-Büro für Schallschutz Grambeker Weg 146 23879 Mölln

Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Luftbild Google Earth Pro* mit Schallquellenbereichen und Immissionsorten



ANLAGE 3
Gutachten 19-06-6
Plotdatei: plan1-ind
M 1: 8000

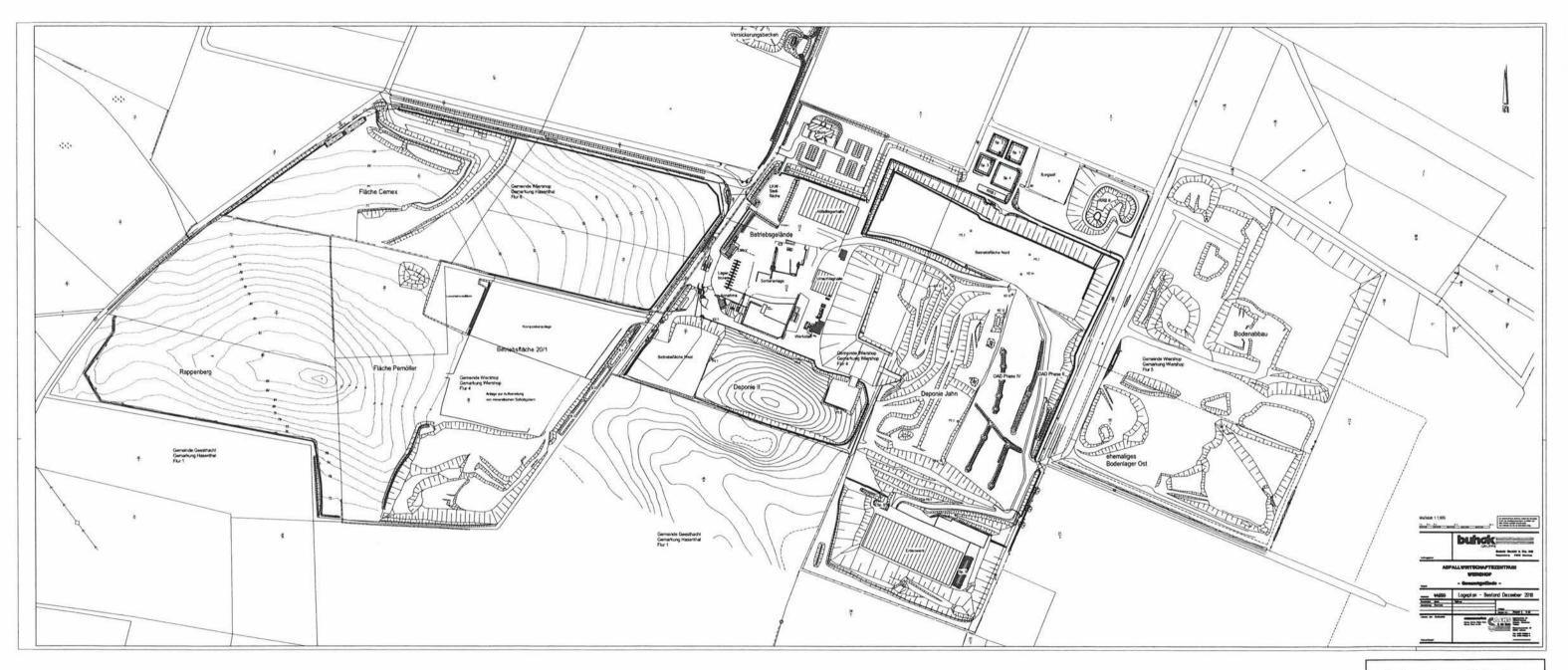
Schalltechnische Untersuchung der geplanten südlichen Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) Wiershop

*Download mit Lizenz der Google Inc.

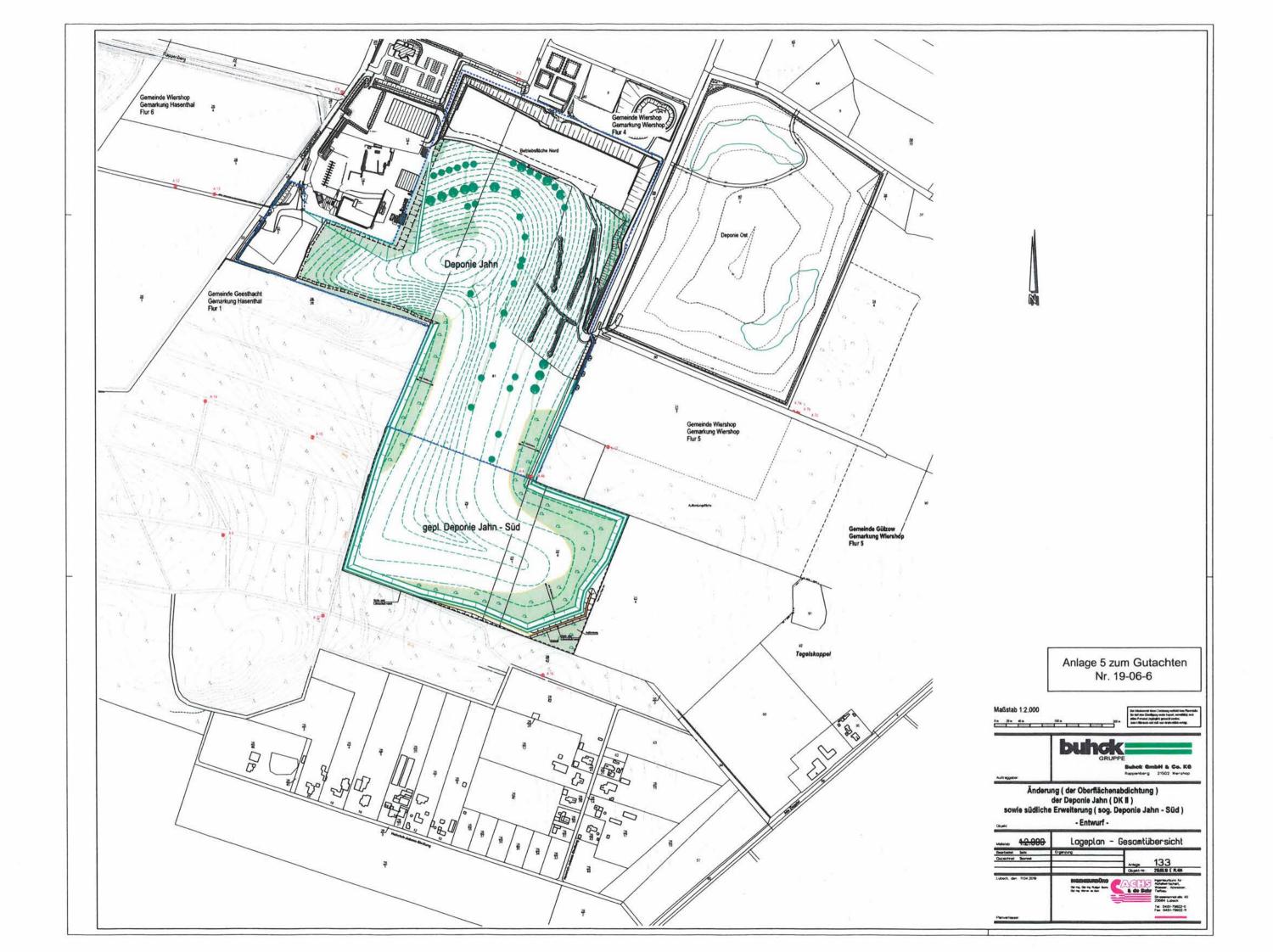
Auftraggeber:
Buhck GmbH & Co. KG
Rappenberg
21502 Wiershop

Ing.-Büro für Schallschutz Grambeker Weg 146 23879 Mölln

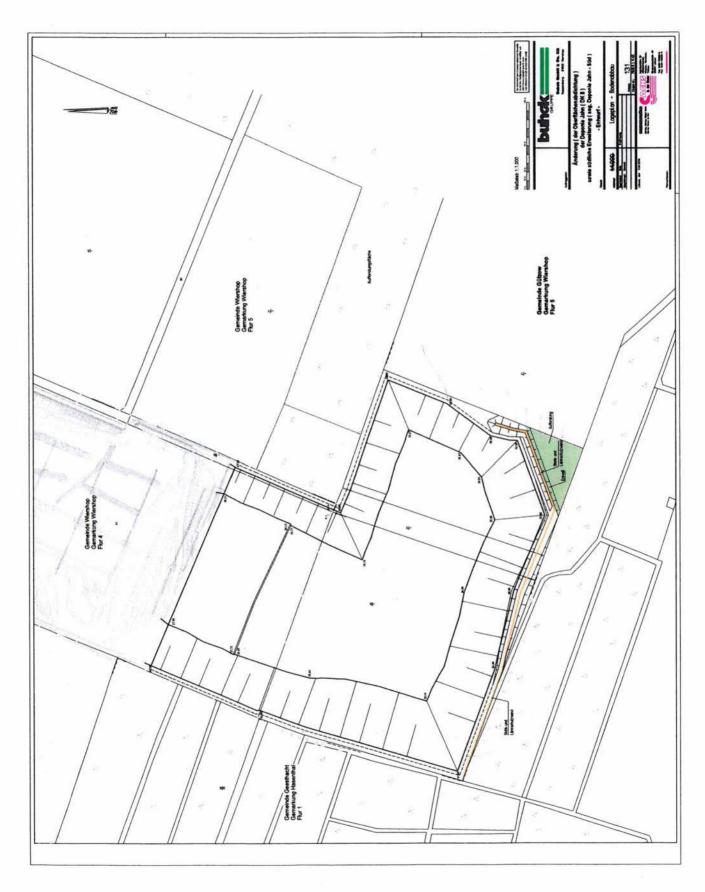
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



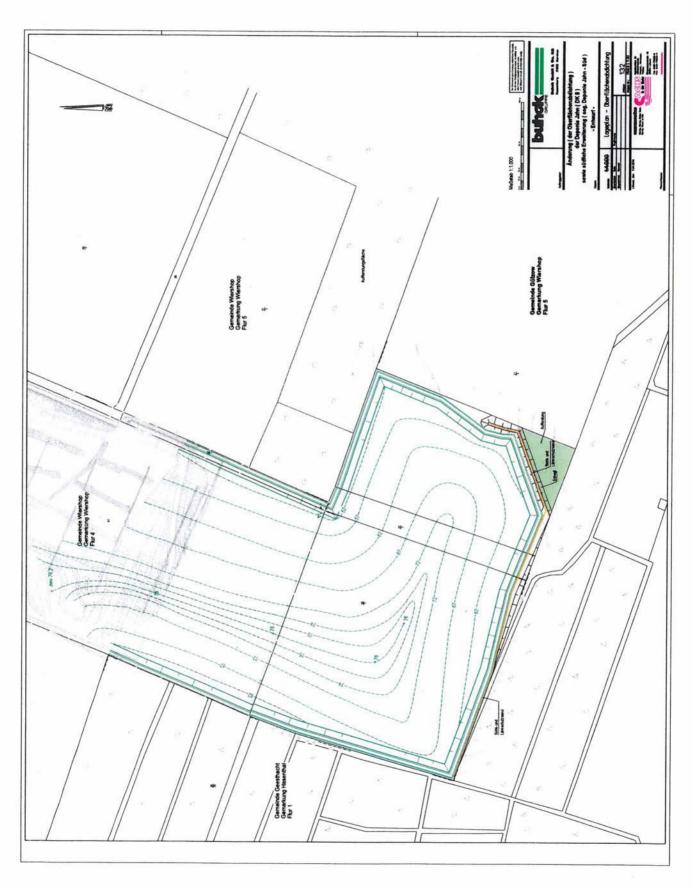
Anlage 4 zum Gutachten Nr. 19-06-6



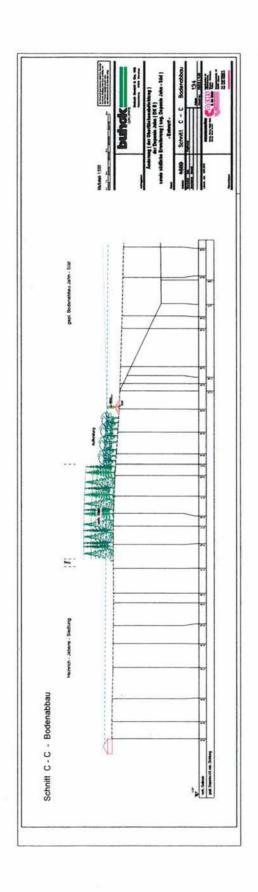




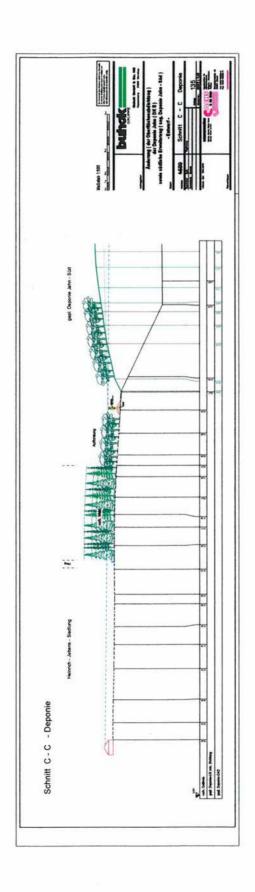




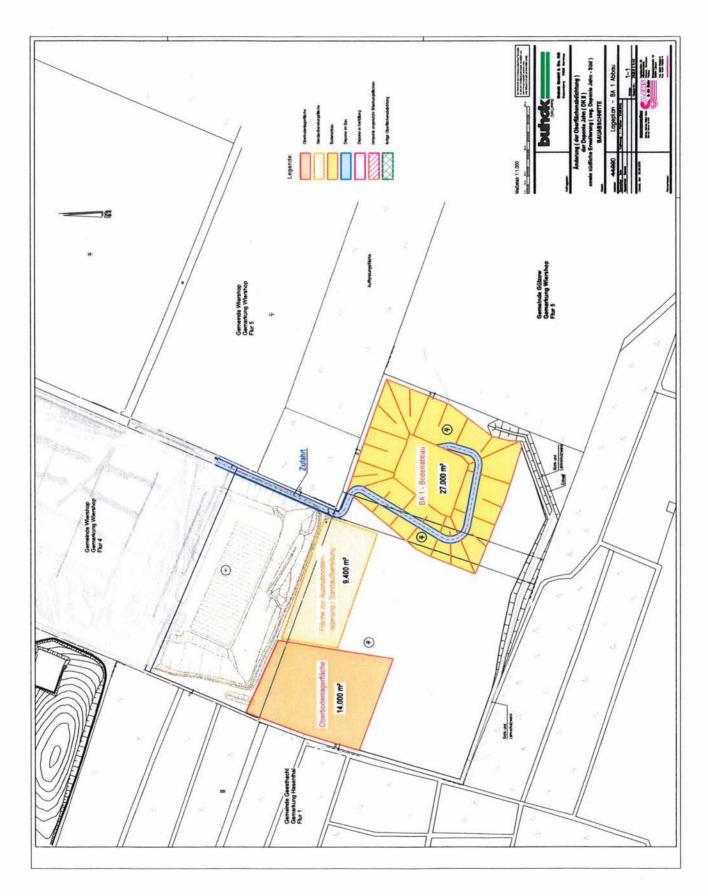




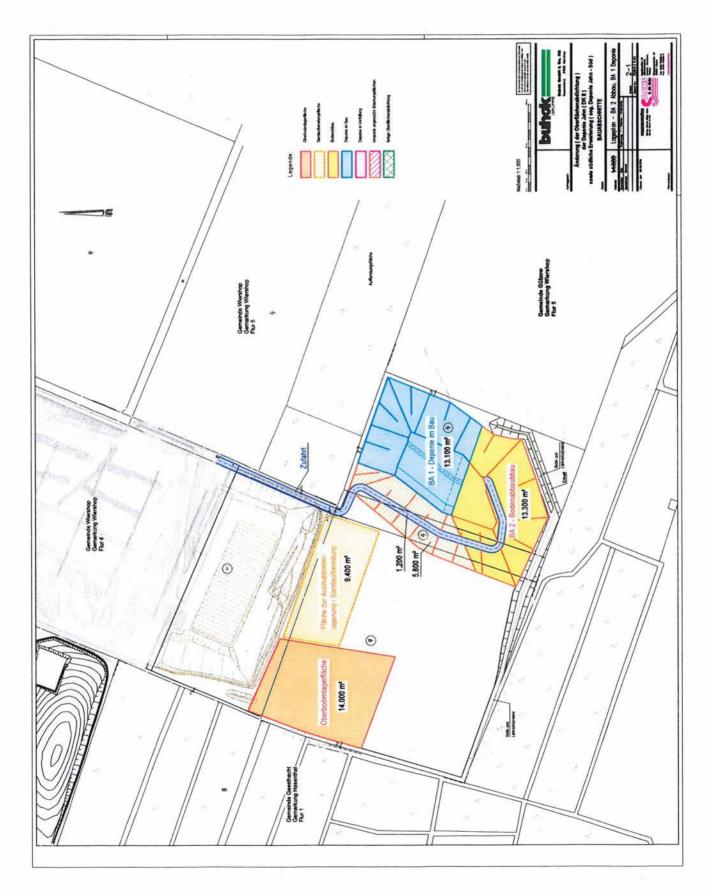




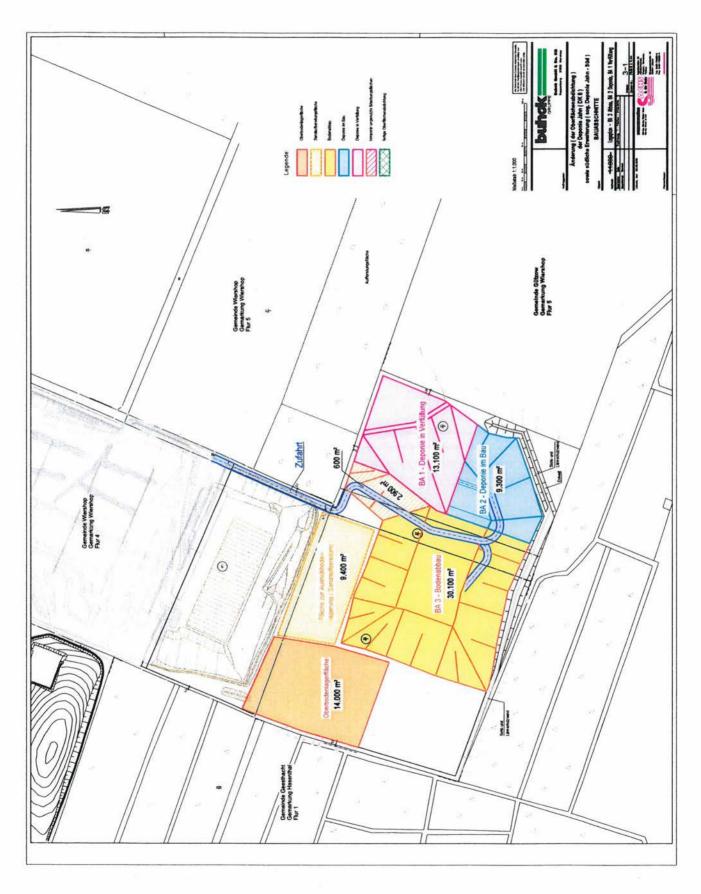




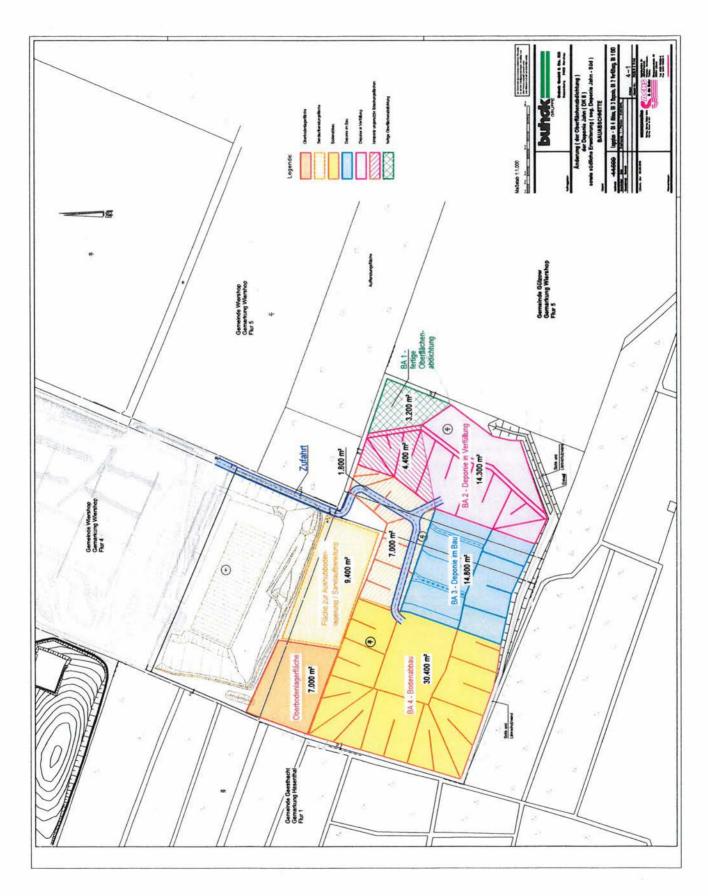




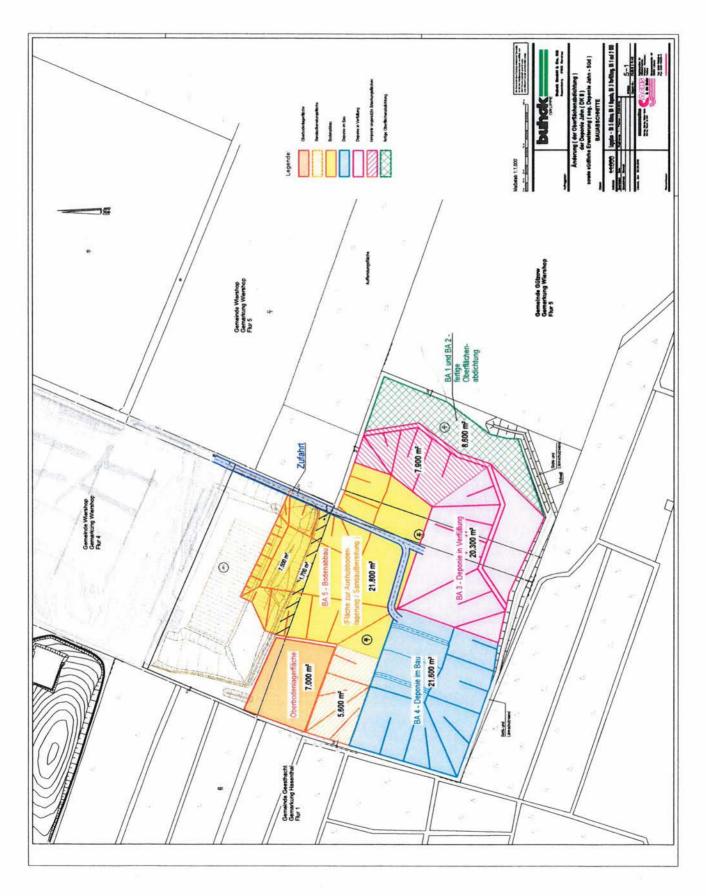




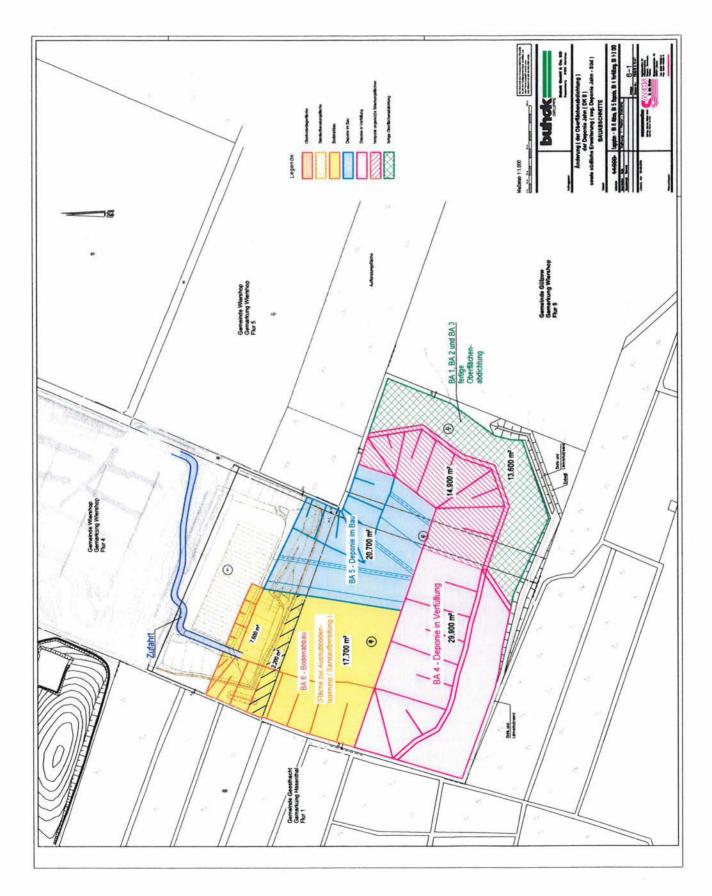




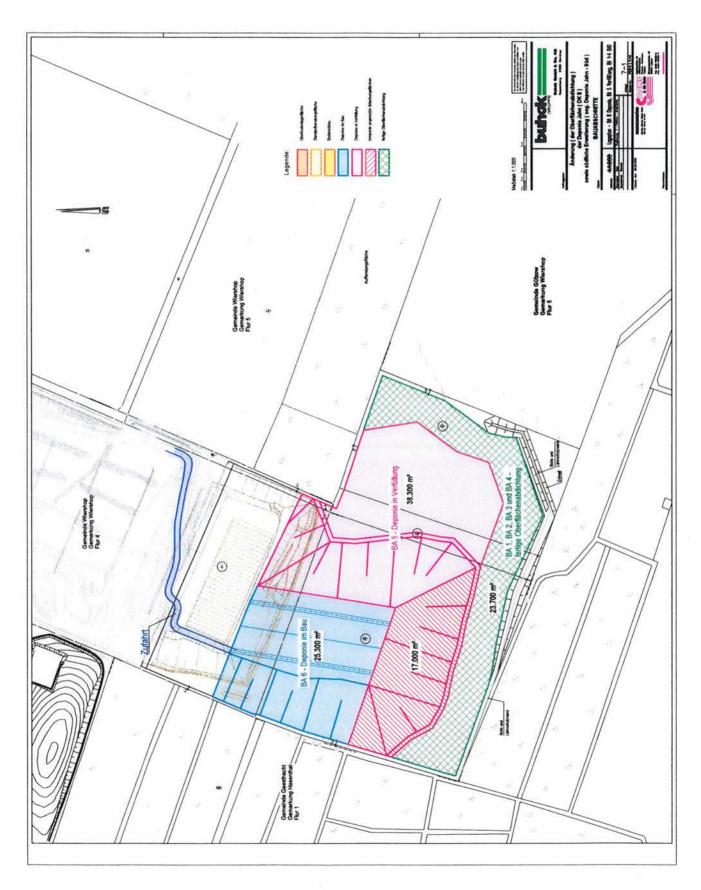




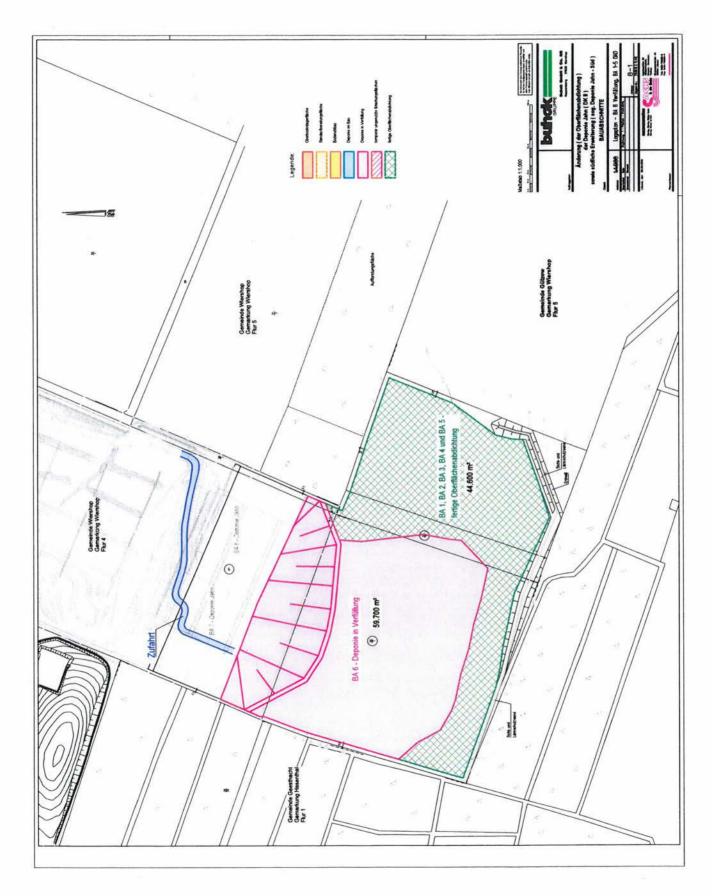




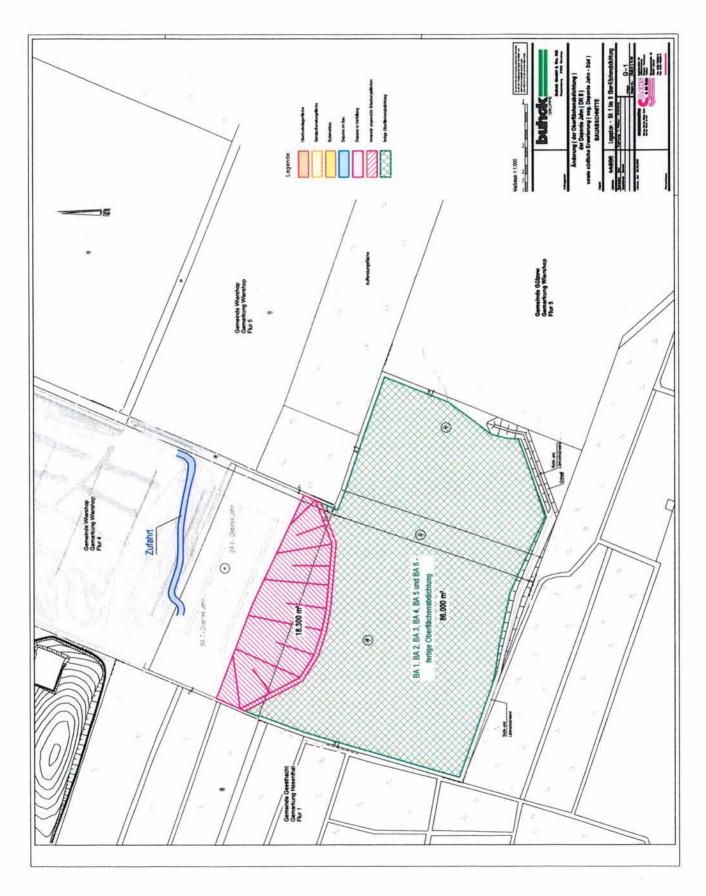














Messobjekt

Bauabfall-Sortieranlage (BAS)

Messdatum/-zeitraum/-dauer

11.05.2017 /10:00 - 11:00 Uhr / 5 Minuten

Messgerät/-datei

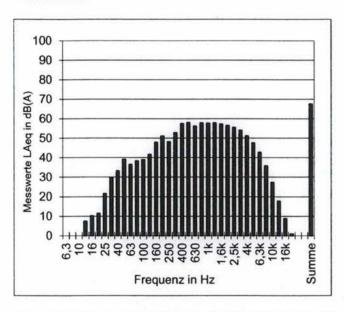
Brüel&Kjaer 2270 mit BZ 7225 (Vers. 3.2) / 0002

Messpunkt

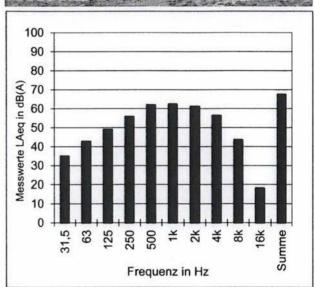
Mikrofon in 4 m Höhe und 80 m Abstand zum ak. Zentrum

Betriebszustand

Normalbetrieb







f	Mes	Messwerte L _{Aeq} in dB(A)								
Hz	f*1	f*10	f*100	f*1000						
6,3	<0	36,4	56,1	42,7						
8	<0	38,2	57,8	35,7						
10	<0	38,9	57,6	27,2 17,7						
12,5	7,3	41,6	57,8							
16	10,1	47,8	57,2	8,7						
20	11,4	51,0	56,4	0,9						
25	21,3	48,1	55,5	-						
31,5	29,8	52,8	53,9	-						
40	33,1	57,4	51,1	¥						
50	39,0	57,9	47,5	-						

Okta	vspektrum
f	Messwerte L _{Aeq}
Hz	dB(A)
31,5	35,0
63	42,8
125	49,1
250	55,8
500	62,0
1k	62,5
2k	61,2
4k	56,4
8k	43,6
16k	18,3

Mittelungspegel A-bewertet $L_{AFeq} = 67,5 dB(A)$

Taktmaximalpegel $L_{AFTeq} = 71,5 dB(A)$

Maximalpegel L_{AFmax} = 82,5 dB(A)



Messobjekt

Windsichter (BAS)

Messdatum/-zeitraum/-dauer

11.05.2017 /10:00 - 11:00 Uhr / 2 Minuten

Messgerät/-datei

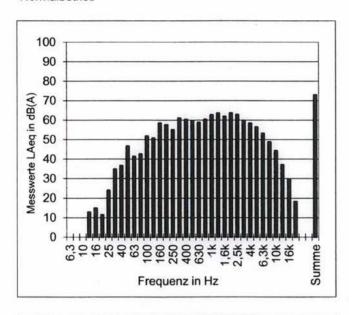
Brüel&Kjaer 2270 mit BZ 7225 (Vers. 3.2) / 0003

Messpunkt

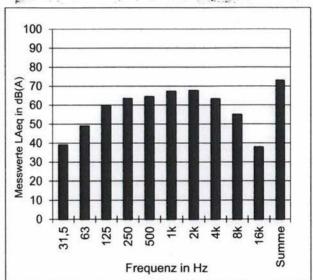
Mikrofon in 1,5 m Höhe und 40 m Abstand zum ak. Zentrum

Betriebszustand

Normalbetrieb







f	Mes	Messwerte L _{Aeq} in dB(A)								
Hz	f*1	f*10	f*100	f*1000						
6,3	<0	41,4	58,8	53,2						
8	<0	42,7	60,4	48,8						
10	<0	51,8	62,7	44,3						
12,5	12,8	50,8	63,6	37,1						
16	14,9	58,5	61,9	29,8						
20	11,4	57,6	63,7	18,2						
25	23,9	55,0	62,9	-						
31,5	34,8	61,1	59,8	-						
40	36,7	60,4	58,4	-						
50	46,6	59,5	56,5	-						

Oktav	spektrum
f	Messwerte L _{Aeq}
Hz	dB(A)
31,5	39,0
63	48,9
125	59,9
250	63,4
500	64,4
1k	67,2
2k	67,6
4k	63,2
8k	55,0
16k	37,8

Mittelungspegel A-bewertet L_{AFeq} = 72,9 dB(A)

Taktmaximalpegel $L_{AFTeq} = 75,4 dB(A)$

Maximalpegel $L_{AFmax} = 78,3 dB(A)$



Messobjekt

Shredder Doppstadt AK 635SA

Messdatum/-zeitraum/-dauer

11.05.2017 /10:00 - 11:00 Uhr / 5 Minuten

Messgerät/-datei

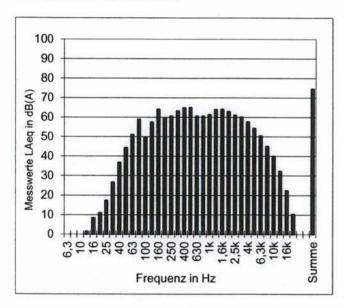
Brüel&Kjaer 2270 mit BZ 7225 (Vers. 3.2) / 0005

Messpunkt

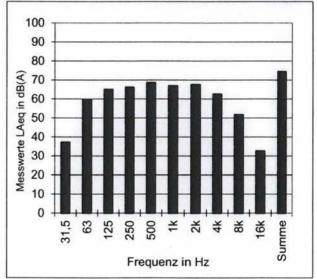
Mikrofon in 1,5 m Höhe und 40 m Abstand zum ak. Zentrum

Betriebszustand

Shreddern von Strauchschnitt







f	Mes	Messwerte L _{Aeq} in dB(A)								
Hz	f*1	f*10	f*100	f*1000 50,5						
6,3	<0	51,0	60,5							
8	<0	58,9	60,6	45,0						
10	<0	49,7	61,2	39,9						
12,5	1,4 8,4	57,4	63,9	32,3						
16		64,1	64,1	22,3						
20	11,1	59,6	62,9	10,3						
25	17,3	60,5	61,1	-						
31,5	26,6	63,2	60,0	-						
40	36,8	64,8	57,6	9						
50	44,3	65,0	54,3	-						

Oktav	spektrum
f	Messwerte L _{Aeq}
Hz	dB(A)
31,5	37,2
63	59,7
125	65,0
250	66,2
500	68,6
1k	66,9
2k	67,6
4k	62,6
8k	51,8
16k	32,7

Mittelungspegel A-bewertet L_{AFeq} = 74,4 dB(A)

Taktmaximalpegel L_{AFTeq} = 81,0 dB(A)

Maximalpegel L_{AFmax} = 90,6 dB(A)



Messobjekt

KMF-Presse mit Radbagger

Messdatum/-zeitraum/-dauer

11.05.2017 /10:00 - 11:00 Uhr / 3 Minuten

Messgerät/-datei

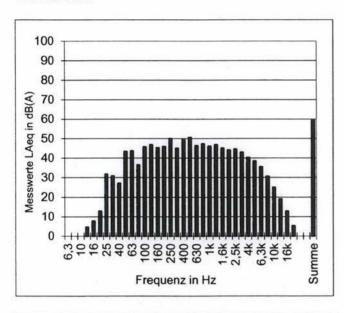
Brüel&Kjaer 2270 mit BZ 7225 (Vers. 3.2) / 0004

Messpunkt

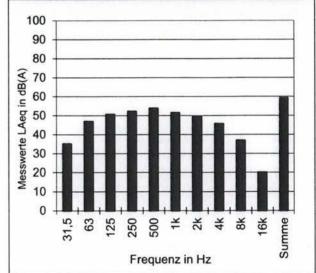
Mikrofon in 1,5 m Höhe und 30 m Abstand zum ak. Zentrum

Betriebszustand

Normalbetrieb







Т	erzspe	ktru	m							
f	Mes	Messwerte L _{Aeq} in dB(A)								
Hz	f*1	f*10	f*100	f*1000 35,5						
6,3	<0	43,7	46,4							
8	<0	36,5	47,3	30,6						
10	<0	45,7	46,1	24,9						
12,5	4,6	46,8	46,8	19,0						
16	7,7	45,2	45,1	12,8						
20	12,8	45,9	44,1	5,3						
25	31,8	50,0	44,6	-						
31,5	30,8	45,0	42,9							
40	27,0	49,4	40,3	-						
50	43,4	50,6	38,5	-						

Oktav	spektrum
f	Messwerte L _{Aeq}
Hz	dB(A)
31,5	35,1
63	47,0
125	50,7
250	52,3
500	53,9
1k	51,5
2k	49,4
4k	45,7
8k	37,0
16k	20,1

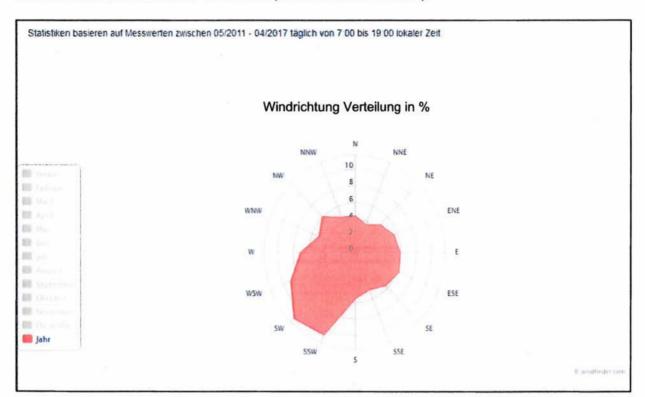
Mittelungspegel A-bewertet L_{AFeq} = 59,3 dB(A)

Taktmaximalpegel $L_{AFTeq} = 65,9 dB(A)$

Maximalpegel $L_{AFmax} = 72,9 dB(A)$



Windstatistik Wettermessstation Geesthacht (aus www.windfinder.com)



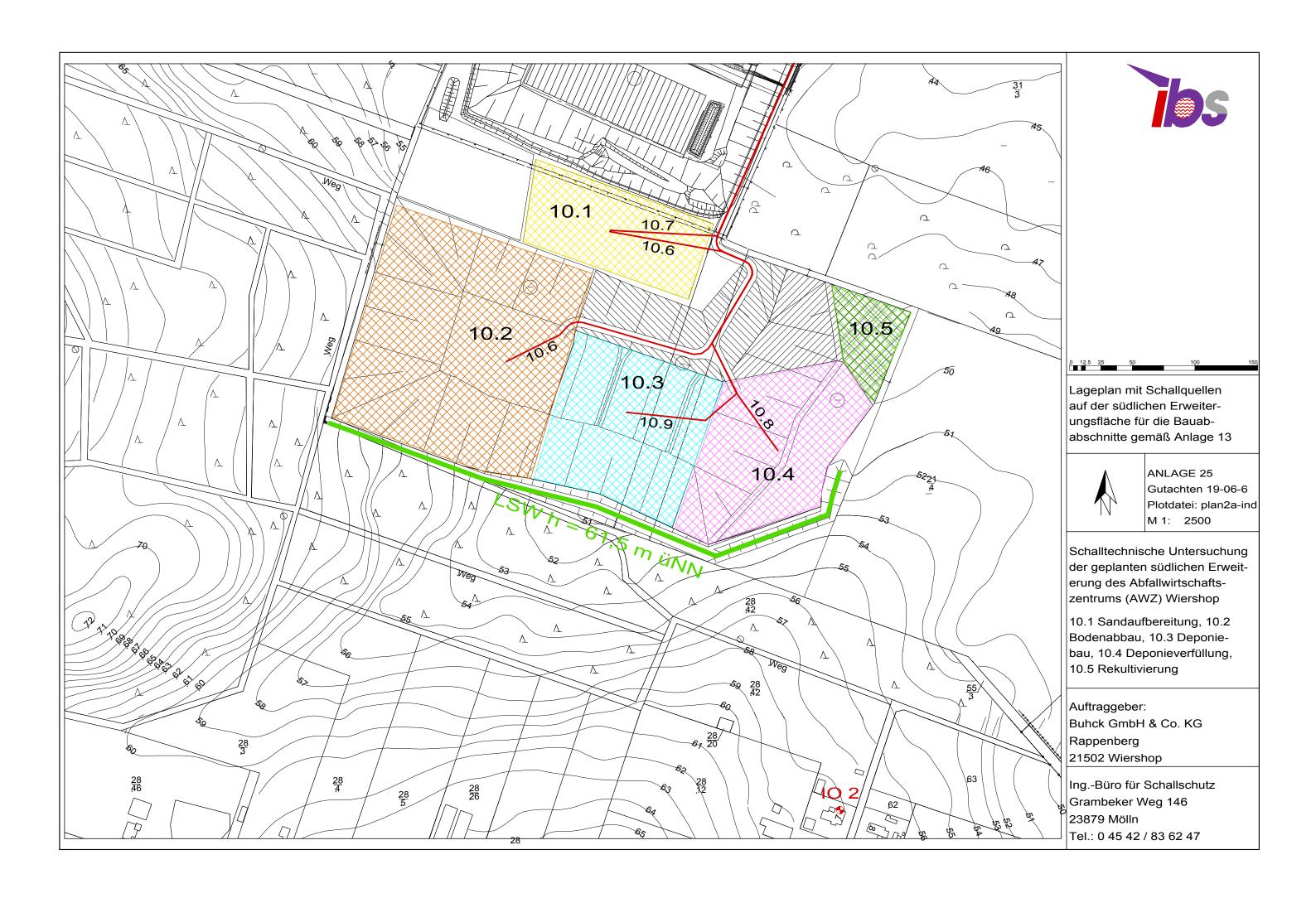


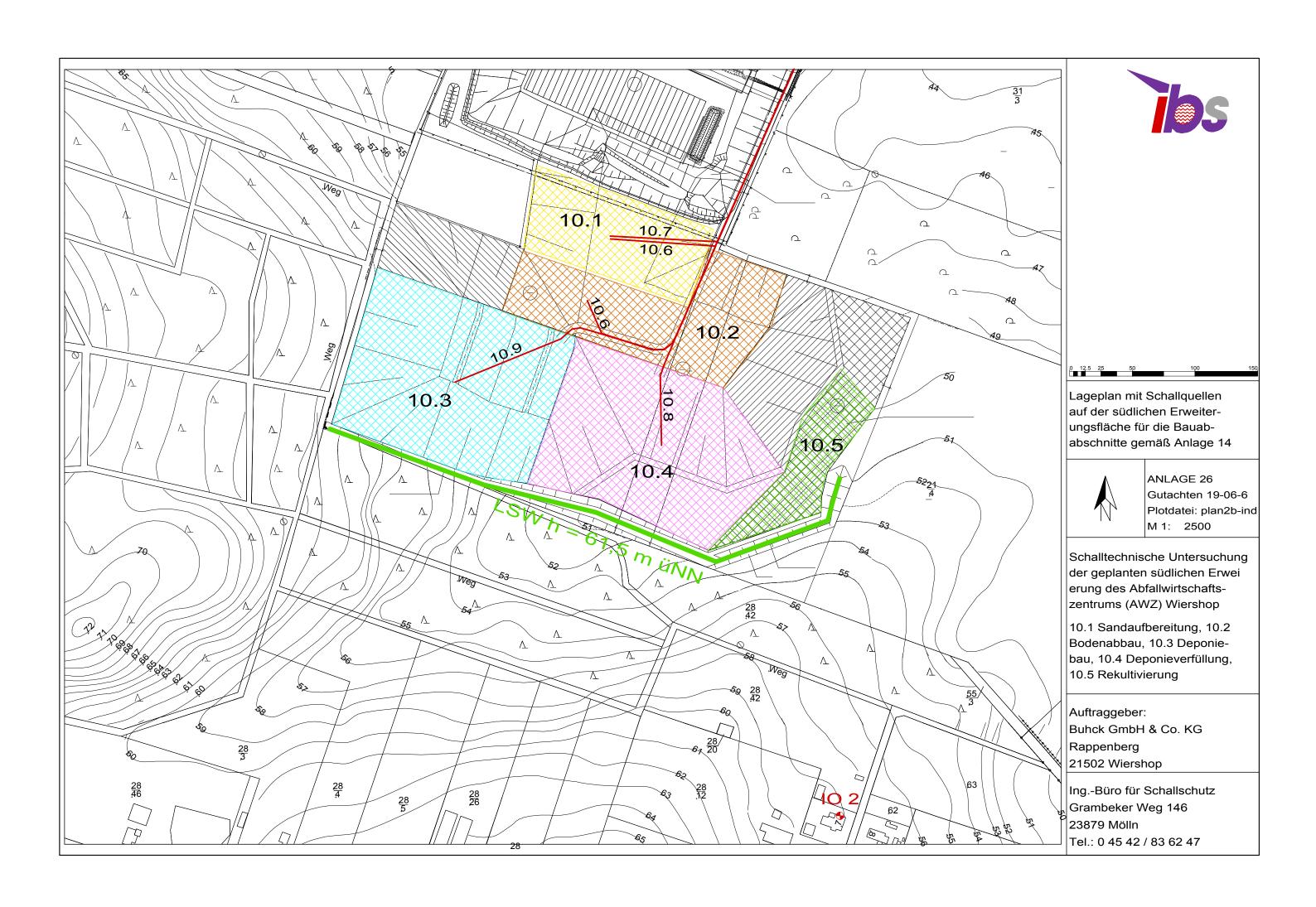
Berechnung der C0-Faktoren aus einer Windstatistik

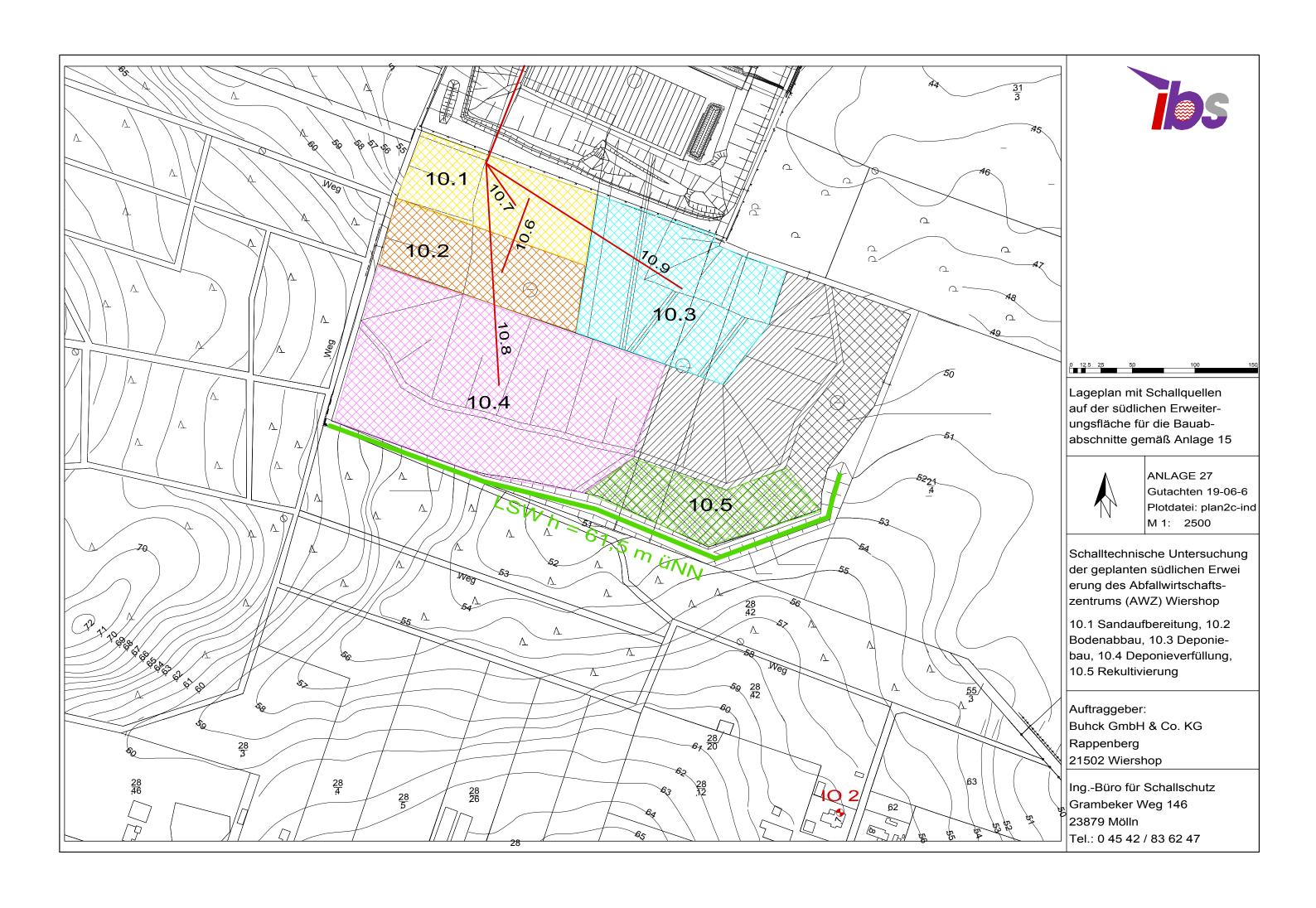
Windrose aus http://www.windfinder.com mit Interpolation von 22,5°-Sektoren auf 10°-Sektoren Wettermessstation Geesthacht

ļ
-
1,8 1,6
2,7 2,7
_
H
280° 290°

Winkel	C0 in dB	Winkel	CO in dB	Winkel	C0 in dB
10	1,9	130	1,6	250	1,3
20	2,0	140	1,6	260	4,1
30	2,1	150	1,7	270	1,5
40	2,2	160	1,6	280	1,5
50	2,2	170	1,5	290	1,6
09	2,2	180	1,5	300	1,5
70	2,1	190	1,4	310	1,5
80	1,9	200	1,4	320	1,5
06	1,8	210	1,3	330	1,5
100	1,7	220	1,3	340	1,6
110	1,7	230	1,2	350	1,7
120	1,7	240	1,3	360	1,8









Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 und Berechnungen der Beurteilungspegel nach TA Lärm Erläuterungen der Spaltenüberschriften in den Berechnungsblättern

Spaltenüberschrift	Bedeutung
Emission, RQ	RQ = 0: Schallleistungspegel L _W für Punktschallquellen RQ = 1: Schalleistungspegel L _W für Linienschallquellen RQ = 2: Schallleistungspegel L _W für horizontale Flächenschallquellen RQ = 3: Schallleistungspegel L _W für vertikale Flächenschallquellen
Anz/L/FI	Anzahl der Punktschallquellen, Länge der Linienschallquellen, Fläche der Flächenschallquellen
L _{W,ges}	Gesamtschallleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
D _c	Richtwirkungskorrektur
D _i	Richtwirkungsmaß
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
D_{refl}	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
A_{div}	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes (hier nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2)
A _{atm}	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
A_bar	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
L _{AT}	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
K _{EZ}	Einwirkzeitkorrektur = 10xlg(Einwirkzeit bzw. Anzahl/16 Std. tags) bzw. 10xlg(Einwirkzeit bzw. Anzahl in der lautesten Stunde nachts)
K _R	Ruhezeitzuschlag, bezogen auf gesamte Einwirkzeit
L _m	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen und Ruhezeitzuschlägen = Teil-Beurteilungspegel
L _r	Gesamt - Beurteilungspegel



Vorbelastung AWZ mit den Schallquellenbereichen 1 - 9 und maximalen Betriebszeiten

Berednung nach DIN 150 150 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Emissionshöhen 2 m für 1, 2, 3, 4, 5, 8 sowie 1 m für 6, 7, 9, 8.9 sowie 15 Std. für 3 und 10 Std. für 4 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Ufr (3 zusätzlich Wa-Ruhezeitstunde 20-21 Uhr)

Datum 25/06/2019

2515	Aufpunktlage: Xi= 3.0195 km			ent	Name Ident Tag Nacht	_	01/ BSA -	02/ Kompostierung -	03/ BAS+Recyclinghof -	04/ Altholzshredder -	05/ KME	06/ Erderwerk	07/ Deponie Jahn -	08/ Fläche Nord -	1 AA / mile -1 - A-1
NO-FAS.	3.0195 km	70.50 m	5.50 m	Emission	Tag Nacht	(AB(A) d	1 78.0	1 6.9	74.6	92.6	72.4	68.6	68.6	71.7	
				g	acht	B(A)	0.0 Lw"	0.0 LW	0.0 Lw	0.0 LW	0.0 Lw	0.0 Lw"	0.0 Lw"	0.0 LW	-
.: H.J						-	2.0	1 2.0	7 2.0	1 2.0	7. 2.0	6. 2.0	0.2 2.0	2.0	-
- GEB.: H.JSIEDL. 16	Nr. des Frequenzbereiches	Pegel pr	Pegel PN		RQ Anz./L/F1 Lw.g	dB(A) dB(A) / m / gm dB(A)	0 24913.1 122.0	0 40676.4 123.0	0 43954.4 121.0	0 2180.3 126.0	0 1455.3 104.0	0.011 6.1751 0.00) 55463.4 116.0	0 26893.0 116.0	CONTRACTOR STATE OF THE PARTY O
÷	uenzbereiche			0		-	-	123.0	121.0	126.0	_	_	_	_	
	58	[AB(B)]	[dB(A)] ::		ŧ	dB(A) —	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		38 88		$r \rightarrow r$	Formel	— #	0.0	0.0	0.0	6 0.0	0.0	0.0	7 0.0	0.0 10	The state of the s
	1 2			-		— ·	825.2	894.1	902.4	946.2	811.1	636.2	8.594	6.7201	
	350	4		3	 8	— #		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.01	3.0	
	4 0	47 22	0.00	2		-	0.0	0.0	- 10.0	0.0	0.0	0.0	1 0.0	- 10.0	
	5 00 0				Omet Tag Nacht	-	-1.4	-1.5	-1.7	-1.7	-1.7	-1.8	-1.8	-1.8	
	9 000			mittle		— #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	7	4		3	Drefi Adiv	- -	0.0 -6	0.0	0.0 -71.3	0.0 -71.1	0.0	0.0	0.0 -70.3	0.0	
	8 Sume	31 51 99		Für		-	- 6.69-	1 2.07-	_	_	-69.3 -4	68.0 -4	-	11.9 -4	
	9 ;				Agr — Aatm —	# H	-4.7 -4.2	-4.6 -2.9	-4.6 -3.8	-4.7 -2.3	-4.3 -1.9	-4.8 -2.3	-4.4 -3.5	-4.5 -3.2	
					- Abar	- B	2 -0.1		8 -0.6	.1.4	.9 -0.1	.3 -1.8	_	_	
				_	 		1 44.7	0.0 46.3	6 42.0	4 47.8	1 29.7	8 34.3	0.0 39.0	0.0 37.6	Control of the contro
				L AT	Tag Nacht	CB (A) CB (A)	7 0.0	3 0.0	0.0	9 0.0	0.0	3 0.0	0.0	5 0.0	
				- 28		8	6.0- 0	6.0- 0	0 -0.3	0 -2.0	0- 0-	0- 0-	6.0- 0	0-10	COLUMN TOWNS TO SECOND
				Zeitzuschläge	KEZ Tag Nacht	B - B - B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				age	Tag	8	6.0	6.0	1.5	0.0	6.0	0.9	6.0	0.0	The state of the s
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	dB(A)	44.7	46.3	43.2	45.8	29.7	34.3	39.0	37.6	
				F	Tag Nacht	dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1

6 7 8 Summe 10 4000 000 1x 10 0.03 -86.67 52.01 10 0.00 0.00 0.00 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	Solution	Same	Solution
6 7 8 Samme 10 4000 8000 Lir 10 12.03 -58.67 52.01 10 0.00 0.00 0.00 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	6 7 8 Samme 10 4000 8000 Lir 10 12.03 -58.67 52.01 10 0.00 0.00 0.00 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	6 7 8 Summe 10 2.03 -58.67 52.01 10 0.00 0.00 0.00 10 0.00 0.00 0.0	6 7 8 Summe 10 2.03 -58.67 52.01 10 0.00 0.00 0.00 10 0.00 0.00 0.0
Agr Aatm Abar Agr Aatm Abar 4.7 4.8 0.0 4.6 3.1 0.0 4.3 1.2 0.5 4.8 0.5 4.9 0.0 4.4 3.1 0.0 4.8 0.5 4.9 0.0 4.8 0.0 4.9 0.0 4.9 0.0 4.9 0.0 4.9 0.0 4.0 0.0 4.	Agr Aatm Abar Agr Aatm Abar 4.7 4.8 0.0 4.6 3.1 0.0 4.3 1.2 0.5 4.8 0.5 4.9 0.0 4.4 3.1 0.0 4.8 0.5 4.9 0.0 4.8 0.0 4.9 0.0 4.9 0.0 4.9 0.0 4.9 0.0 4.0 0.0 4.	Agr. Aatm Abar LAT Zeitz Agr. Aatm Abar Tag Nacht Tag -4.7 -4.8 0.0 42.5 0.0 -0.9 -4.5 -2.5 -0.9 48.4 0.0 -2.0 -4.8 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.8 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.8 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 38.5 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 2.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 38.5 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 2.0 -0.9	Agr. Aatm Abar LAT Zeitz Agr. Aatm Abar Tag Nacht Tag -4.7 -4.8 0.0 42.5 0.0 -0.9 -4.5 -2.5 -0.9 48.4 0.0 -2.0 -4.8 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.8 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.8 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -2.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 34.7 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 38.5 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 2.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 38.5 0.0 -0.9 -4.5 -3.1 -3.0 2.0 -0.9
Aatm Abar db	Aatm Abar db	Aatm Abar LAT Zeitz KEZ Aatm Abar Tag Nacht Tag Ta	Aatm Abar LAT Zeitz KEZ Aatm Abar Tag Nacht Tag Ta
!-!	!-!	Tag Nacht Tag Rez Re	Tag Nacht Tag Rez Re
	L AT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Zeitz XSZ XSZ 136 — 169	Zeitz XSZ XSZ 1349 139



Projekt: Vorbelastung AWZ mit den Schallquellenbereichen 1 - 9 und maximalen Betriebszeiten

Beredining nach DIN 150 160 9613-2 mit A-bewerteten Oktavapektren, BodendAmpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Emissionshöhen 2 m für 1, 2, 3, 4, 5, 8 sowie 1 m für 6, 7, 9, Einsitzlich Wo-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr (3 zusätzlich Wo-Ruhezeitstunde 20-21 Uhr)

Datum 25/06/2019

Aufpunktbezeichnung: 103 1.03 NW-FRS. Aufbunktlage: Xi= 3.7580 km	: I03	3.7580 km	ž.		.:. BB	- GEB.: ALTE ZIEGELEI 4 Nr. des Free	4 Frequen	IEEE 4 < D>-		-	8	٣			ve		9									
•			Ę			Frequenz	, N		[HZ] :	63.0	125	250	500	1000 20	2000 4000	0 8000										
	=12	55.27 m	E			Pegel PT	F	2	[dB(A)]:	37.10		42.79 4	45.32 43	.,		5 -62.67	50.02									
	Hi=	5.50	E			Pegel P	R	2	[dB(A)]:	0.00	00.00			0.00 0.00		00.00										
Bmittent		-	Emission	8					Korr.	— min.	-				mittlere Werte für	Werte	Our			L AT	þ	Zeit	Zeitzuschläge	g	-	5
Name Ident	Ident		Tag Nacht	Nacht		RQ Anz./L/F1 Lw.g		Lw,ges Tag Nacht		1 - ds	<u>8</u> 			Omet Tag Nacht	Drefi	- Addiv		- Aatm	Abar	Tag	Nacht	XEZ Tag 1	NEZ Tag Nacht	Tag		(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht
	-		dB(A) dB(A)	dB(A)		(A) dm dB(A)	40 wb / m ,	3(A) dB(A)	8	E -	#	8	8	8	#	8	# -	8	Ð	dB(A)	(A) (A)	8	8	8		(A)
01/ BSA	-	-	78.0	0.0	Ë	2.0 249	24913.1 122.0	_	0.0 0.0	1 1303.5	5 3.0	0.0	-	0.0	0.0	-73.8	1-4.7	-5.7	-0.1	39.3	0.0	6.0-	0.0	0.0		38.4
02/ Kompostierung	-	-	16.9	0.0	E.	2.0 406	40676.4 IL	123.0 0.	0.0 0.0	1185.1	1 3.0	0.0 0	177	0.0	0.0	-73.5	5 -4.6	-3.6	0.0	42.9	0.0	-0.9	0.0	0.0		42.0
03/ BAS+Recyclinghof	- J	-	74.6	0.0	IV.	2.0 439	43954.4 I	121.0 0.	0 0	1105.5	5 3.0	0.0	_	0.0	0.0	1-72.7	-4.6	-4.3	0.0	41.0	0.0	-0.3	0.0	0.0		40.7
04/ Altholzshredder	-	_	95.6	0.0	LW.	2.0 21	2180.3 13	126.0 0.0	0.0 0.0	1150.0	0 3.0	0.0		_	0.0	1 -72.4	-4.5	-3.3	0.0	47.4	0.0	-2.0	0.0	0.0		45.4
05/ KMF	-	_	72.4	0.0	E	2.0 14	1455.3 10	104.0 0.	0.0 0.0	928.8	8 3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	1-70.4	-4.5	-2.1	0.0	28.6	0.0	-0.9	0.0	0.0		27.7
06/ Erderwerk	-	_	9.89	0.0	Le.	2.0 136	13671.9 13	110.0 0.	0.0 0.0	7.917	7 3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-	-4.8	-3.0	-0.1	34.8	0.0	-0.9	0.0	0.0		33.9
07/ Deponie Jahn	-	-	1 9.89	0.0	Lw.	2.0 554	55463.4 13	0.0 0.911	0 0	1 778.	3 3.0	0.0	_	0.0	0.0	1-70.7	-4.6	-3.6	0.0	38.7	0.0	-0.9	0.0	0.0		37.8
08/ Flache Nord	-	77	17.17	0.0	Lw.	2.0 268	26893.0 13	0.0 0.911	0 0	988.8	8 3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	1 -72.0	9-4-6	-3.2	0.0	37.8	0.0	-0.9	0.0	0.0		36.9
09/ Flåche Ost	•	-	67.4	0.0	I'w"	2.0 1438	143893.1 119.0	9.0 0.0	0.0 1 0	602.3	3 0	0 0	_	0 0	-	E 03-	-4 5	-3 2	0	43 2	c	0	0	0		

Aufpunktbezeichung: 104 1.03 NW-FAS. Aufpunktlage: Xi= 4.1163 km				Bmittent	Name Ident		01/ BSA -	02/ Kompostienung	03/ BAS+Recyclinghof	04/ Altholzshredder	05/ KMF	06/ Erdenwerk	07/ Deponie Jahn	08/ Flåche Nord
g: I04 Pe: Xi=	Yi=	Zi=	Hi=		Ident	-	-		- jou	- -	_	-	_	1
1.0G NW-FAS. 4.1163 km	2.4086 km	56.50 m	5.50 m	_			1	_	_	_	_	_	_	-
AS.	Ē	E	E	Brission	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	78.0	16.9	74.6	92.6	72.4	9.89	9.89	71.7
1				ig	Tag Nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
.: @					- 1	_	0.0 Iw"	I'w"	LW.	E.	I'M"	I'w'	- Iw	I.W.
- GEB.: GEESTH. STR. 52 Nr. des Fr	Fre	Peg	Peg		<u>2</u> – .	<u> </u>	2.0	12.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
TR. 52 des Freq	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		nz./L/F1	ш / ш /	24913.1 122.0	40676.4 123.0	43954.4	2180.3	1455.3	13671.9 110.0	55463.4	26893.0 116.
 STR. 52 <id>-</id> Nr. des Frequenzbereiches 					RQ Anz./L/F1 Lw.ges F 	/m/qm/dB(A) dB(A)	78.0 0.0 LM" 2.0 24913.1 122.0	123.0	121.0	126.0	104.0	110.0	116.0	116.0
iches	6	[dB(A)]	(dB)		ges Nacht	GB (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	(Hz) :		***	Korr.	Formel	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
,	63.0	37.27 41		min.	sp g	Е	1515.0	1319.0	1167.1	1236.0	1015.5	852.9	850.2	926.3
8	125 2	41.06 43.06			8 	8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
m	250 50	.06 45.73				8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	200 1000	73 44.94			Tag	8	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4	-1.4	-1.5	-1.4	-1.4
9	2000	37.29		E.	Nacht	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	4000	13.32		mittlere Werte für	Drefi	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	8000	-46.72	00.00	erte für	Adiv	#	-75.0	-74.5	-73.0	-73.1	-71.3	-70.4	-71.1	-71.8
Sume	Tr.	50.50	00.0	2	Agr	8	-4.5	-4.6	-4.7	9.4-	-4.5	8.4-	-4.6	-4.7
					Aatm	#8	-6.3	-3.8	-4.5	-3.4	-2.2	-3.4	-3.7	-3.1
					Abar	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0
				L AT	Tag	(A) (B)	37.7	41.6	40.4	46.5	27.6	32.7	38.2	38.1
				E	Nacht —	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Zeitz	ZEDX 1 — BeT	8	-0.9	-0.9	-0.3	-2.0	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
				Zeitzuschläge	 acht	- 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					Tag (-	0.9	6.0	1.5	0.0	6.0	6.0	0.9	1 6.0
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	(A) (A)	37.7	41.6	41.6	44.5	27.6	32.7	38.2	38.1
					Z+KR)	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Vorbelastung AWZ mit den Schallquellenbereichen 1 - 9 und maximalen Betriebszeiten

Beredning mach DIN 190 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Boderdämpfung mach Nr. 7.3.2, mit Gmet, Bmissionshöhen 2 m für 1, 2, 3, 4, 5, 8 sowie 1 m für 6, 7, 9, 8 sowie 15 Std. für 3 und 10 Std. für 4 (Betriebaseit abrügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr (3 zusätzlich Wa-Ruhezeitstunde 20-21 Uhr)

Datum 25/06/2019

Aufpunktbezeichnung: IOS 1.03 NW-FAS. Aufpunktlage: Xi= 4.2546 km	Yi= 2.5967 km	Zi= 53.63 m	Hi= 5.50 m	Bmittent Bmission		-	01/ BSA - 78.0	02/ Kompostienung - 76.9	03/ BAS+Recyclinghof - 74.6	04/ Altholzshredder - 92.6	05/ XMF - 72.4	06/ Erderwerk - 68.6	07/ Deponie Jahn - 68.6	08/ Fläche Nord - 71.7	1 co 1
5				sion	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
B.: 6							Ĕ	Lw.	ľw.	F.	LW.	M	Ľw.	E.	*****
- GEB.: GEESTH. STR. 34A/B < ID>- Nr. des Frequenzbere	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Arrz./L/)	(A) db mp / m /	2.0 24913.1 122.0	2.0 40676.	2.0 43954.4	2.0 2180.3	2.0 1455.3	2.0 13671.9	2.0 55463	2.0 26893	
 STR. 34A/B <id>-</id> Nr. des Frequenzbereiches 							24913.1 122.0	40676.4 123.0	.4 121.0	.3 126.0	.3 104.0	0.011 6.	55463.4 116.0	26893.0 116.0	
S	[HZ]	[dB(A)]	[dB(A)]		ŧ	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
	: 63.0	36.87	0.00	Korr.	Formel	B	0.0	0.0 1	0.0 1	0.0 1	0.0 1	0.0	0.0	0.0	
,	.0 125	87 40.58	00.00	min.	Ф	E	1614.7	1385.1	1204.3	1288.3	1081.9	954.5	920.7	926.2	
2	5 250	8 42.65	00.00		<u>-</u> -	- 8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
4	200	45.32	0.00				0.0	- 0.0	0.0	- 0.0	- 0.0	- 0.0	- 0.0	- 0.0	
ın	1000	44.64	0.00		Omet Tag Nacht	— ·	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5	1.4	-1.4	1.5	1.4	100000
9	2000	36.94	0.00	mitt		8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	4000	13.58 -4	0.00	mittlere Werte für	Drefi		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	8000	-46.28 50	0.00	te für	Adiv _	- H	-75.5	-74.9	-73.3	-73.4	-11.8	-71.3	_	-71.7	1020023
Sume	扫	.12	0.00		Agr — —	- H	-4.6	- 1 7.4-	-4.7	- 1 7.4-	- 1 2.4-	-4.8	- 1 4.4	- 1 2.4-	A CHARLES
					Aatm —	— ·	-6.6	-3.9		_	_	-3.7	-3.8	-3.2	
				_	Abar	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0.0	0.0	0.0	-0.1 4	_	_	-0.1 3	_	
				L AT	Tag Nacht	dB(A) dB	36.9	41.0	39.9	45.8	26.8	31.6	37.5	38.0	
				=		dB(A) dB	6.0- 0.0	6.0- 0.0	0.0 -0.3	0.0 -2.0	0.0 -0.9	6.0- 0.0	6.0- 0.0	6.0- 0.0	
				Zeitzuschläge	KEZ Tag Nacht	8	9 0.0	9 0.0	3 0.0	0.0 0.0	9 0.0	9 0.0	9 0.0	0.0	
				hlåge	ht Tag	8	6.0 0	0 0.5	0 1.5	0.0 0	6.0 0	6.0 0.9	6.0 0.9	6.0 0.9	
				_		(A) (B)	9 36.9	41.0	6 41.1	43.8	9 26.8	31.6	37.5	38.0	
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	(A) (B)	_	_	_	0.0	_	_	_	_	3

Aufpunktbezeichnung: IO6 1.03 S-FAS. Aufpunktlage: Xi= 3.4038 Mg			***	Bmittent	Name	1	01/ BSA -	02/ Kompostierung	03/ BAS+Recyclinghof	04/ Altholzshredder	05/ KMF	06/ Erdenwerk	07/ Deponie Jahn	08/ Flache Nord	100 / 101 Scho Oct
% 1.00 i= 1.00	- T	3=	Hi=		Ident			Ŧ		1	1	4		9	9
06 1.03 S-FAS. Xi= 3.4038 km	3.5690 km	51.50 m	5.50 m	- Bmis			1 78.0	6.94	74.6	92.6	72.4	9'89	9.89	7.17	67 4
A.C.				Bmission	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	0.0	_	_	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
- GEB.: BORGSOLLWEG 8					_	_	0.0 Lu	0.0 Lw"	0.0 Lw	LW.	I.W.	- I'w	I.W.	I'w	1 1 0 0
BORGSOI	- 544		-		8	_	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	100
NILWES 8 <id>- Nr. des Frequenzbereiches</id>	Frequenz	egel PT	Pegel RN		RQ Anz./L/F1 Lw,ges Tag Na	dB(A) dB(A) / m / gm dB(A) dB(A)	24913.1 122.0	40676.4 123.0	43954.4 121.0		1455.3	13671.9 110.0	55463.4 116.0	26893.0	0 011 1 5005 11
<id>-</id>					Lw, g	dB (A)	122.0	123.0	121.0	2180.3 126.0	104.0	0.011	116.0	116.0	11001
ches		(AB(A)	[dB(A)]		yes Nacht	(g) (g)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	[HZ] :		w	Korr.	Formel	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
7	63.0 1	41.75 46.24	0.00 0.	min.	æ	E	1030.3	177.2	494.0	8.599	721.5	848.5	505.7	399.9	0 200
8	125 2	24 47.86	0.00 0.		8	8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0
6	250 5	.86 50.84	0.00 0.00		<u>п</u>	Ð	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
4		84 49.70	00.00		Omet Tag 1	8	1.1	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3	-1.3	-1.3	-1.2	
S	00 2000	0 45.10	00.00	E	Omet Tag Nacht	Ð	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
7	0002210	0 25.83	00.00	ittlere	Dreft	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
60	0008	3 -22.33	00.00	mittlere Werte für	- Adiv	#	-71.9	-70.2	9.99-	9.79-	-68.4	-	6.99-	-64.3	1 62 1
Sume	Ħ	55.63	0.00		Тф	8	-4.6	-4.5	-4.5	-4.6	-4.6	-4.9	-4.6	-4.3	
					Aatm	Æ	-5.0	-2.7	-2.6	-2.3	-1.7	-2.0	-2.5	-1.8	,
					Abar	8	-0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-11.0	-0.2	0.0	0
				L AT	Tag	GB (A)	42.3	47.5	49.2	53.2	30.9	22.6	43.5	47.4	0 94
				ь	Tag Nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
				Zeit	NEZ Tag 1	8	-0.9	-0.9	-0.3	-2.0	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	0
				Zeitzuschläge	KEZ Tag Nacht	- A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
				-	Tag Tag	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	dB(A) d	41.4	46.6	48.9	51.2	30.0	21.7	42.6	46.5	
					A-KR)	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-



Projekt: Vorbelastung AWZ mit den Schallquellenbereichen 1 - 9 und maximalen Betriebszeiten

Beredning nach DIN 150 150 9613-2 mit A-beweiteten Oktavapektren, Boderdämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Emissionshöhen 2 m für 1, 2, 3, 4, 5, 8 sowie 1 m für 6, 7, 9, Einwirkzeiten 13 Std. für 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 sowie 15 Std. für 3 und 10 Std. für 4 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Rubezeitstunde 6-7 Uhr (3 zusätzlich Wa-Rubezeitstunde 20-21 Uhr)

Datum 25/06/2019

Aufpunkthezeichnung: IO7 1.0G 0-FAS.	101	OG 0-FAS.	•		- GEB.: HASENTHAL 1	HAL 1	ģ																			
Aufpunktlage:	xi=	1.7731 km				Nr. des Frequenzbereiches	puenzbere	iches	**	н	2	m	4	ın	10	8	Sume									
	Yi=	2.7836 km				Frequenz		Æ	(Hz) :	63.0 1	125	250	500 1000	00 2000	4000	8000	ቷ									
	=12	83.50 m				Pegel Pr		(dB(A))	*	36.72 41.19		42.64 45.14	14 43.65	55 38.00		-63.89	49.93									
	Hi=	5.50 m				Pegel PN		[dB(A)]		0.00 0.	0.00	0.00	0.00 0.00	00.00	0.00	00.00	0.00									
Bmittent		Bmis	Bmission						Korr.	min.				E	ittlere	mittlere Werte für	н			- -	L AT	Zeit	Zeitzuschläge	86		5
Name	Ident		Tag Nacht	22	 8	RQ Anz./L/F1		Lw, ges	Formel	eg eg	8	Ы	Tag	Omet Tag Nacht	Drefi	- Adiv	Age —	Aatm	Abar	Tag	thek	KEZ	KEZ LACHT	R E	(L AT+KEZ+KR)	# 1
(4)(4) (4)(4)	-	dB(A)	dB(A) dB(A)	-	+-	/ m / gm dB(A) dB(A)	(A) (B)	(A) (B)	8	E	-	8	8	#	8	#8	8	8	Ð	(A)	dB (A)	8	#	1	(A)	
01/ BSA - 78.0 0.0 Lb" 2.0 24913.1 122.0	-	1 78.0	0.0	0.0	2.0	24913.1	24913.1 122.0	0.0	0.0	747.3	3.0	0.0	-1.7	0.0	0.0	1-69-1	-4.8	-4.0	0.0	45.4	0.0	-0.9	0.0	0.0	44.5	i
02/ Kompostienung	_	6.94	0.0	E.	2.0		40676.4 123.0	0.0	0.0	842.8	3.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	1 -70.6	7.4-	-2.9	0.0	46.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	45.1	
03/ BAS+Recyclinghof	1	74.6	0.0	- IE	2.0	43954.4	121.0	0.0	0.0	1175.4	3.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	1 -73.4	7.8	-4.5	1-0-1	39.4	0.0	-0.3	0.0	0.0	39.1	
04/ Altholzshredder	_	95.6	0.0	E.	2.0	2180.3	126.0	0.0	0.0	1226.7	3.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	1 -73.2	-4.8	-3.2	-0.2	45.8	0.0	-2.0	0.0	0.0	43.8	
05/ KME	-	12.4	0.0	- E	2.0		1455.3 104.0	0.0	0.0	1404.4	3.0	0.0	-1.7	0.0	0.0	1-74.0	-4.8	1-2.7	0.0	23.7	0.0	-0.9	0.0	0.0	22.8	
06/ Erderwerk	-	9.89	0.0	- IE	2.0	13671.9	110.0	0.0	0.0	1378.0	3.0	0.0	-1.7	0.0	0.0	-74.6	-4.8	-4.6	1-0-1	26.6	0.0	-0.9	0.0	0.0	25.7	
07/ Deponie Jahn	1	9.89	0.0	LE.	2.0	55463.4	116.0	0.0	0.0	1389.8	3.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	-74.4	-4.8	6.4-	0.0	33.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	32.1	
08/ Flache Nord	1	7.17	0.0	E.	2.0		26893.0 116.0	0.0	0.0	1443.2	3.0	0.0	-1.9	0.0	0.0	1-74.9	1-4.7	-3.9	0.0	33.6	0.0	-0.9	0.0	0.0	32.7	
09/ Flache Ost		67.4	0.0	I'W.	2.0	143893 1 119.0	119.0	0 0	0 0	1735 E	20	0	0 -	c	0	-		u u	0	122	0	0				



Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 13/25 (Bodenabbau 4. BA), ohne LSW

Auftrag ep2a-o-lsw

Berechnung nach DIN 180 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöhen 2 m für 10.1 scwie 1 m für 10.2 - 10.9 Elminkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abrägl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wo-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr 10.6 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 10.8 mit jeweils Ca. 10 % in Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr

AuthoriceZelGrang: 101 1.05 NO-PAS. Aufpunktlage: Xi= 3.0195 km				Buittent	Name Ident 1ag Nacht	(中)	10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi
xi= 1.0		zi=	Hi=		Ident			1	i i	C	i.	91	ī		
3.0195 km	2.0502 km	70.50 m	5.50 m	-		6	_	_		-		-	5 770	8	\$ ⁷
é E	E			Emission	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	76.3	63.3	71.5	11.6	78.0	1 0.07	10.07	10.07	10.07
9				F	Wacht	1B(A)	0.0 IW"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
 E						_	-	Lw"	Lw.	m	-	- 3	- M	- E	
- GEB.: H.JSIELL. 16 Nr. des F	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1	/m / qm db (A)	2.0 937	2.0 2925	2.0 14263.0	2.0 13872.9	2.0 315	1.0 36			1.01 50
Frequent		3740-	02400		<u></u>	m / gm dB(A)	9375.6 116.0	29253.3 10	-	-	3155.7 11	367.7 9	339.9 9	465.3 9	505.2 9
Nr. des Frequenzbereiches							6.0	108.0	113.0	113.0	113.0	95.7	95.3	96.7	0 0 0
g)	[HZ]	[dB(A)]	[dB(A)]	Korr.	ss For	₫B(A) đ	0.0 0	0.0 0.0	0 0.0	0 0.0	0.0100	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0	
	: 63.0	35.79	00.00	r. min.	Formel d		.0 52	0.0 34	0.0 35	0.0 37	0.0 55	0.0 44	.0 57	.0 47	000
2	125	38.61	00.00	- i		- E	527.8 3	347.3 3	356.3 3	379.1	558.9	444.9	570.3 3	479.8 3	2 1 4 1 1 2
3	250	41.90	0.00		 	- A	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	100
4	200	44.77	0.00		 H	-	0.	0.0	0.0	0.0	0.0	_	0.0	0.0	- 00
Ŋ	1000		0.00		Omet Tag Nacht	- 8	1.7	1.6	1.7	6.1	-2.0	-1.8	-1.9	-1.9 0	101
9	2000			mittle	는 - #	- -	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	- 00
7	4000 8			mittlere Werte für	Drefl A	- -	3.0 -6	9- 0.0	3.0 -6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8 Sun	8000 L		0.00 0.00	e für		- E	- 0.99-	-63.7	-63.5		_	_	-	- 9.99-	1 600
٩	Н	40	00		Agr A	-	4.4	_	-4.5	_	_	_	-4.5	-4.5	1
					Aatm —	- 49	-2.0	_	_	_	-	_	_	-2.4	
				-	Abar	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	0.0	_	0.0	_	_	_	_	_	-
				L AT	Tag Nacht	GB (A) GB	44.8	_	_	_	_	_	_	_	
				<u> </u>		dB(A) dB	0.0 -0	_	-	-	_	-	_	_	
				Zeitzuschläce	KEZ Tag Nacht	9	0.0 0.0-	_	-	-	_	_	_	-	
				hlåor	ht Tag	# -	60 0	_	60	_			_	_	
						(A) (B)	44 8	-	-	43.5	-		-	32.6	
				Ē	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	dB(A)	0	_	_		-		_	0.0	

(dB(A)) : 38.23 40.59 44.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 (dB(A)) : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	Hard	Hall 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 LE (dB(A)) 138.23 40.59 44.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 45.54 -3.41 -3.40 -3.41 -3.40 -3.41 -3.40 -3.41 -3.40 -3.41 -4.51 -1.41 -3.40 -3.41 -4.51
High Fig. St. High H	High Fig. St. High H	
63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 IX. 88.23 40.59 44.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 IX. 88.23 40.59 44.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 13.5 88.23 40.59 44.54 47.69 49.46 44.81 30.81 -3.40 53.53 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.
3	3	3
Second S	Second S	1000 2000 4000 8000 Signate
S	S	1000 2000 4000 8000 LT
6 7 8 Summe 13 30.81 -3.40 53.53 10 0.00 0.00 0.00 0.00 10 0.00 0.00 0	6 7 8 Summe 13 30.81 -3.40 53.53 10 0.00 0.00 0.00 0.00 10 0.00 0.00 0	6 7 8 Summe 13 0.81 - 3.40 53.53 mittlere Werte fire Drefl Adiv Agr Autm Abar Tag Nedcht Tag Nedcht Tag Drefl Adiv Agr Autm Abar Tag Nedcht Tag Nedcht Tag Drefl Adiv Agr Autm Abar Tag Nedcht Tag Nedcht Tag Drefl Adiv Agr Autm Abar Tag Nedcht Tag Nedcht Tag Drefl Adiv Agr Autm Abar Tag Nedcht Tag Nedcht Tag Drefl Adiv Agr Autm Abar Tag Nedcht Tag Nedcht Tag Drefl Adiv Agr Autm Abar Autm Autm
Agrice La. Agr. Aatm Abar LAT Agr. Aatm Abar Tag Nacht Tag -4.5 -1.9 0.0 46.4 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 7.0 7.0 7.7 7.0 7.	Agrice La. Agr. Aatm Abar LAT Agr. Aatm Abar Tag Nacht Tag -4.5 -1.9 0.0 46.4 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 7.0 7.0 7.7 7.0 7.	Agr. Aatm Abar L AT Zeitzuschlâge RR Aatm Abar Tag Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag Aatm Aatm Abar Aatm Abar Aatm Aat
Agrice La. Agr. Aatm Abar LAT Agr. Aatm Abar Tag Nacht Tag -4.5 -1.9 0.0 46.4 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 7.0 7.0 7.7 7.0 7.	Agrice La. Agr. Aatm Abar LAT Agr. Aatm Abar Tag Nacht Tag -4.5 -1.9 0.0 46.4 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.4 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 48.6 0.0 -0.45 -1.5 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 -4.6 -1.9 0.0 27.7 0.0 7.7 7.0 7.0 7.7 7.0 7.	Agr. Aatm Abar L AT Zeitzuschlâge RR Aatm Abar Tag Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag Aatm Aatm Abar Aatm Abar Aatm Aat
Aatm Abar LAT LAT	Aatm Abar LAT LAT	Aatm Abar L. AT Zeitzuschlâge REZ RR
Abar L AT	Abar L AT	Abar L AT Zeitzuschläge RE REZ RR REZ RE
Tag Nacht Ta	Tag Nacht Ta	LAT Zeitzuschläge REZ RR REZ
AT Nacht T Nacht T Nacht T Nacht T Nacht T Nacht Nacht	AT Nacht T Nacht T Nacht T Nacht T Nacht T Nacht Nacht	AT Zeitzuschläge RR Nacht Tag Nacht
Zeit Rag Tag Cag C	Zeitzuschläg NZZ NZZ C Tag Nacht db d	Etruschläge CSZ N8cht Tag dB dB dB 0.0 0.9 0.0 0.1
	Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z	PR P



usarzberastung krweiterungsizache sud mit den Schaliquellenbereichen gemaß Anlagen 13/25 (Bodenabbau 4. BA), ohne LSW			
	ZUBATZDEIABTUMG ETWEITETUMGBEIACHE SUG MIT GEN SCHAIIQUEIIENDETEICHEN GEWENS ANIAGEN IS,	25 (Bodenabbau 4.	BA), ohne LS

Auftrag ep2a-o-1sw

Berechnung nach DIN ISO 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendampnung nach nach 1904.

Bindikzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit WA-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr
10.6 mit 200 SV-Fahrten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Fahrten, 10.9 mit 40 SV-Fahrten, jeweils ca. 10 % in WA-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr

- GRB.: ALINE ZIRBERLER 1 4 CLDS- Nr.: des Prequenzbereiches Hidssich Regel PT (BB(A) Regel PT (BB(A) A) GB(A) m / gm GB(A)	- GBB.: ALTR EXTREMENT 4 Nr. des Prequentbereiches Frequent 1 (dB(A)) : 33. Regel PT (dB(A)) : 33. Regel PT (dB(A)) : 33. Regel PT (dB(A)) : 0. Regel PT (- GRB.: ALINE ZIRERLEH 4 CIDD- Nr. des Prequenzbereiches Prequenz Prequenzbereiches 1 12 12 12 12 12 12 12	- GRB.: ALINE ZIBERERI 4	- GRB.: ALINE ZIBEREII 4 AID RT. des Prequentabereiches : 1 2 3 4 RT. des Prequentabereiches : 1 2 3 4 Regel PT (dB(A)] : 33.03 35.90 39.39 42.24 Regel PT (dB(A)] : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 Regel PT Tag Nacht	- GRB.: ALITE ZIREALER 1 4 - CLD Nr. des Prequenzbereiches : 1 2 3 4 5 5 Nr. des Prequenzbereiches Hz] : 63.0 125 250 500 1000	- GRB.: ALINE ZIBEREHI 4	- GRB.: ALINE ZIBEREHI 4	- GRB.: ALINE ZIBEREII 4 AID No. GRB.: ALINE ZIBEREII 4 AID Regel PT	- GRB.: ALINE ZIRBAREHI 4 - CLD> GRB.: ALINE ZIRBAREHI 4 - CLD> GRB.: ALINE ZIRBAREHI 4 - CLD> Frequents - Frequents	- GRB.: ALINE ZIRESELET 4	- GRB.: ALINE ZIRESTERT 4 ACID No. GRB.: ALINE ZIRESTERT 4 ACID Frequentz - Frequent	- GRB.: ALINE ZIREALER 1 4 - CLD No. des Prequenthereiches No. des Prequenthereiches Hegel PT Regel	- GRB.: ALINE ZIRESTER 4	- GRB.: ALINE ZIRESTER 4	- GRB.: ALINE ZIBEBLEI 4 - CLD No. des Prequentationes 1 - CRB.: ALINE ZIBEBLEI 4 - CLD No. des Prequentationes 1 - CRB.: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 LX- Pegel FY	No. of Proper Library No.
BB.: Autr Zibsabili 4	BB.: ALIPE ZIDESZEE 1 4	Page Mark Augustation Page	Ray Autr A	Nr. des Prequentzersiches 1 2 3 4 Pregentz (dB(A)] : 33.33 35.90 39.39 42.24 Pregent PT (dB(A)] : 33.33 35.90 39.39 42.24 Nr. Treg Nacht	Nature 2.118-28.Est 4	No. Color	No. Color	Nr. des Prequentzereiches Hz : 63.0 125 256 500 1000 2000 4000 8000 4000 4000 4000 8000 4000	No. des Prequentabereiches No. des No. de	No. des Prequentzhereiches 1	Nr. des Prequentzereiches 1	Nr. des Prequentabereiches 1	Nat. des Prequentereiches Hz : 63.0 125 250 500 500 400 8000 LE Frequente Hz : 63.0 125 250 500 500 400 8000 LE Frequente Hz : 63.0 125 250 30.0 0.00 0.	Nat. des Prequentereiches Hz : 63.0 125 250 500 500 400 8000 LE Frequente Hz : 63.0 125 250 500 500 400 8000 LE Frequente Hz : 63.0 125 250 30.0 0.00 0.	No. des Prequentabrensiches No. des	No. des Prequenthereiches No. des No.
ALTE ZIESZELEI 4 A.D.>- Nr. des Frequenzbereiches Frequenz Freque	NITE ZIRSELET 4	Nr. des Prequenzbereiches 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Name	Nr. des Prequentabereiches 1 2 3 4 Nr. des Prequentabereiches 1 2 3 4 Nr. des Prequentabereiches 1 2 3 6 5 Fregel PT (dB(A)] : 33.33 35.90 39.39 42.24 Fegel PT (dB(A)] : 33.33 35.90 39.39 42.24 Fegel PT (dB(A)] : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 Nacht Tag Nacht Macht Mach	N. Cas Prequenterelches 1 2 3 4 5 5 N. Cas Prequenterelches 1 2 3 4 6 5 6 0 1000	Nits Zirsaler Alboham	Nits Zirsaler Alboham	NITE ZIPEZELET 4	Number N	Number N	Nr. des Prequentabereiches 1	National Supplementation National Supplement	National Substitution Nati	National Substitution Nati	National Subsection National Subsection	Name
(dB/A) (d	(db (A)) : 33. (db (A)) : 33. (db (A)) : 33. (db (A)) : 0. (db	Currel C	-cmb Comparison Compariso	-cmb Heal Heal 1	Carrier Carr	-cmbcuentiberaiches	-cmbcuentiberaiches	-cmb-	Carrie C	Carrichereiches 1	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume -curptereiches : 1 2 2 3 4 5 6 7 8 Sume -curptereiches : 1 2 2 5 50 100 200 400 800 1x -curptereiches : 1 2 2 5 50 100 200 400 800 1x -curptereiches : 1 2 2 5 5 5 5 10 100 200 1x -curptereiches : 1 2 2 5 5 5 5 10 100 200 1x -curptereiches : 1 2 2 5 5 5 5 100 200 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 -curptereiches : 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	-uerabbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 8 Jame Like L	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume -curptereiches : 1 2 250 500 1000 2000 4000 8000 1xcurptereiches : 1 2 250 500 1000 2000 4000 8000 1xcurptereiches : 1 2 250 500 1000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume -curptereiches : 1 2 250 500 1000 2000 4000 8000 1xcurptereiches : 1 2 250 500 1000 2000 4000 8000 1xcurptereiches : 1 2 250 500 1000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	Cartion Cart	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume [Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x [dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.
(dB(A) COO COO	(db (A)) : 33. (db (A)) : 33. (db (A)) : 33. (db (A)) : 0. (db	Curve Curv	-cmb Comparison Compariso	Cubb- (BB(A)]: 33.3 35.90 39.39 42.24 (BB(A)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 (BB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 (BB(A)] Growel ds Dc DI (BB(A) GROTH Min. (BB(A)	-cmbceruptereiches : 1 2 3 4 5 -ceruptereiches : 1 2 3 4 5 -ceruptereiches : 1 2 3 4 6 -ceruptereiches : 31,33 35,90 39,39 42,24 43,49 -ceruptereiches : 250 500 1000 -ceruptereiches : 250 500 1000 -ceruptereiches : 250 500 1000 -ceruptereiches : 250 1000 -ceru	-cmbcentral ches	-cmbcentral ches	-CID3	Carrie C	Carrichereiches 1	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume -curptereiches : 1 2 2 3 4 5 6 7 8 Sume -curptereiches : 1 2 2 5 50 1000 2000 4000 1x -curptereiches : 1 2 2 5 50 1000 2000 4000 8000 1x -curptereiches : 1 2 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	-uerabbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 8 Jame Like L	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume [Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- [dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume [Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- [dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	Cartion Cart	-cmbcurptereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Sume [Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x [dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.
E B B H K C C C C C C C C C C C C C C C C C C	(Btz): 63 (dB(A)): 33. (dB(A)): 0. (BCMT.) HT POTING. HT A) dB A) dB (0.0 0.0 (0.0 0.0 (0.0 0.0 (0.0 0.0 (0.0 0.0	(Bz): 63.0 122 (Bz): 63.0 122 (Bz(A)]: 33.33 35.96 (Bz(A)]: 0.00 0.00 	(Biz): 63.0 125 250 (Biz): 63.0 125 250 (Bix)]: 33.33 35.90 39.39 (Bix)]: 0.00 0.00 0.00 (Bix) Formel ds Dc DI Fromel ds Dc DI Al dB m dB dB 0.0 6.55.4 3.0 0.0 0.0 6.60.8 3.0 0.0 0.0 461.6 3.0 0.0 0.0 461.6 3.0 0.0 0.0 698.6 3.0 0.0 0.0 698.6 3.0 0.0 0.0 698.6 3.0 0.0 0.0 698.6 3.0 0.0 0.0 698.6 3.0 0.0 0.0 0.0 668.6 3.0 0.0 0.0 0.0 0.0 668.6 3.0 0.0 0.0 0.0 0.0 668.6 3.0 0.0	(Biz): 1 2 3 4 (Biz): 63.0 125 250 500 (Bck)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 (Bck)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 (Brownel ds Dc DI (Brownel ds Dc DI (Commel ds Dc Dc (Commel ds (Co	(Biz): 63.0 125 250 500 1000 (Biz): 63.0 125 250 500 1000 (Biz): 63.0 125 250 500 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	(Bz): 1 2 3 4 5 (Bz): 63.0 125 250 500 1000 20 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.1.4 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	(Bz): 1 2 3 4 5 (Bz): 63.0 125 250 500 1000 20 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.1.4 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	(Biz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 6B(A)]: 33.3 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47 (Biz)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 1xr dB(A)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz, A) : 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bz, A) : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz): 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lz (Bkλ): 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bkλ): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- (Bkλ]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bkλ]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- (Bkλ]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bkλ]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz]: 63.0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx GB(A)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (B(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.
B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	(Btz): 63 (Btz): 63 (Bc(A)): 33. (Bc(M)): 0. (Bcmel) ((Bz): 63.0 122 (Bz): 63.0 122 (Bz(A)]: 33.33 35.96 (Bz(A)]: 0.00 0.00 	(Biz): 63.0 125 250 (Biz): 63.0 125 250 (Bix)]: 33.33 35.90 39.39 (Bix)]: 0.00 0.00 0.00 Rorr: min.	(Biz): 1 2 3 4 (Biz): 63.0 125 250 500 (Biz): 33.33 35.90 39.39 42.24 (Biz): 0.00 0.00 0.00 0.00 (Biz): 0.00 0.00 0.00 0.00 (Biz): 0.00 0.00 0.00 0.00 (Biz): 0.00 0.00 0.00 (Color): 0.00 (Color): 0.00 0.00 (Color): 0.00 (Co	(Biz]: 63.0 125 250 500 1000 (Biz): 63.0 125 250 500 1000 (Biz): 63.0 125 250 500 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	(Bz): 1 2 3 4 5 (Bz): 63.0 125 250 500 1000 20 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	(Bz): 1 2 3 4 5 (Bz): 63.0 125 250 500 1000 20 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.1.3 0.00 (Cz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	(Biz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 6B(A)]: 33.3 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47 (Biz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 1x- dB(A)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 [dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz, A)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bz, A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bz): 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bz): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lz (Bkλ): 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bkλ): 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- (BkA)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (BkA)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- (BkA)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (BkA)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx (Bkl)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (Bkl)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	[Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lr dB(A)]: 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 (B(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.
	93.63	63.0 122 63.0 0.00 0.00 0.00 min. ds 655.4 666.3 560.8 461.6 656.8 660.8 660.8	63.0 125 250 33.33 35.90 39.39 0.00 0.00 0.00 min. ds Dc DI ds Dc DI 655.4 3.0 0.0 676.3 3.0 0.0 641.6 3.0 0.0 684.6 3.0 0.0	63.0 125 250 500 33.33 35.90 39.39 42.24 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 min.	63.0 125 250 500 1000 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 min. ds Dc DI Tag Na m dB dB dB dB 655.4 3.0 0.0 1.13 656.8 3.0 0.0 1.13 461.6 3.0 0.0 1.13 668.6 3.0 0.0 1.14 658.6 3.0 0.0 1.14	63.0 125 250 500 1000 20 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37. 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 min. ds Dc DI Chet Chet	63.0 125 250 500 1000 20 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37. 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 min. ds Dc DI Chet Chet	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 833.3 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	1 2 3 4 5 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8	1 2 3 4 5 6 7 8 Sume	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x. 33.13 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1x- 33.33 35.90 39.39 42.24 43.49 37.61 18.52 -34.42 47.76 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 1 L	63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1r. 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 1r. 6.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

s : 1 2 3 4 5 6 7 8 Samme [Hz] : 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lr [GB(A)] : 31.62 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 [GB(A)] : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	Entreent Name	(48(A) (48(A) / m / gm (48(A)	10.1/ Sandaufbereit. -	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau -	10.4/ Deponieverfüll -	10.5/ Rekultivienung -	10.6/ SV-F Abb-Sieb -	10.7/ SV-F Abtr Sieb -	10.8/ SV-F Antr Depo -	10 9/ SV-F Antr Andi -
- GBB.: GENSTH. STR. 5.2 c.D Nr. des Frequenzbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 8 Anne Nr. des Frequenz (Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lz Pregel PT (GB(A)]: 31.62 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 Pegel PY (GB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.		8	-	- 6	7.	7.	-	_	7	7	-
- GRBS.: GRBSSHA. STR. 52	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	76.3 0	63.3 0	71.5	71.6	0.87	0.07	0.07	0.07	1000
-CID>- equenzbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Summe [Hz] : 63.0 125 250 500 1000 2000 6000 Lx [GB(A)] : 31.62 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 [GB(A)] : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	cht –	3	0.0 LW	0.0 Lw	0.0 Lw	0.0 Lw	0.0 Lw	0.0 Iw'	0.0 Lw	0.0 Lw'	
equentbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Summe [Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lr [GB(A)]: 31.62 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 [GB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.		-	2.0	_	2.0	2.0		1.0	-	1.0	
Albo-sarbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Summe [Hz]: 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Irr [GB(A)]: 31.62 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 [GB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	Anz./L/F1 	(x) (D) mb / m /		0 29253.3	0 14263.0	13872.9	3155.7	7.735 (0	339.9		0 101
S	20		9375.6 116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	1 25.7	95.3	1 26.7	- 0 - 0
1 2 3 4 5 6 7 8 Surme 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ix 31.62 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	ŧ	GB(A) d	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 0	0 0.0	0.0 0.0	-
2 3 4 5 6 7 8 Summe 125 250 500 1000 2000 4000 8000 lk 34.34 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0		8	0.0 85	_	0.0 82	17 0.0	0.0 68	0.0 81	0.0 82	0.0 79	- 0
33 4 5 6 7 8 Samme 250 500 1000 2000 4000 8000 1x 37.42 39.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 mittlere Werte für DI Omet Dreft Adiv Agr Adrm Abar KEZ		- E	853.8	938.6	829.0	718.4	685.5	810.2 3	821.8	795.3	
4 5 6 7 8 Samme 500 1000 2000 4000 8000 Lr 59.98 40.68 33.52 9.10 -61.98 45.26 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 mittlere Werte für Omet Drefi Adiv Agr Amen Abar KEZ		· 一 君	3.0 0	2012	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	
6 7 8 Samme 2000 4000 8000 lk 33.52 9.10 -61.98 45.26 0.00 0.00 0.00 0.00 mittlere Werte füx Adiv Agr Adtm Abar Abar Kez		- H	10.	_	0.0	_	_	_	0.0	.0 -1	
7 8 Summe 4000 8000 IL 9.10 -61.98 45.26 0.00 0.00 0.00 ttlere Werte für brefi Adiv Agr Agrm Abar KEZ	Omet Tag Nacht	- H	_	_	_	_	_	-1.4 0	_	_	
ASTER 12 45.26 0.00 AGT Astm Abar 1. AT Zeitzuschläge	mittle Dre ht	- + - +	0.0 0.0	_	_	_	_	_	_	_	
ASTER 12 45.26 0.00 AGT Astm Abar 1. AT Zeitzuschläge	re Werte fi — Ad	9	0.0 -70.3	0.0 -71.2	0.01 -70.0	0.0 -68.8	0.0 -68.0	6.69- 0.0	0.0 -69.5	4.69- 0.0	
L AT Zeitzuschläge		#8 	.3 -4.6	.2 -4.6	.0 -4.6	.8 -4.6	.0 -4.6	9 -4.6	.5 -4.6	-4.6	
L AT Zeitzuschläge		# -	6 -2.8	_	6 -3.4	6 -3.0	6 -2.8		6 -3.2	6 -3.1	
LAT Zeitzuschläge		- +	_	_	4 0.0	_	8 0.0	_	2 -0.2	_	
Zeitzuschläge KEZ		3 - GB (A)	0 39.9	_	0 36.6	_	0 39.2	0 19.5	2 19.4	1 21.1	
Zeitzuschläge KEZ	L AT Tag Nacht) dB(A)	0.0 6	0.0 0.0	6 0.0	1 0.0	2 0.0	5 0.0	4 0.0	1 0.0	
tzuschläge		8	0.0-10	0- 0-	0-0-0	6.0-	0- 0-	0.11.0	0.7 0	0.7.0	
8	Zeitzuschlä KEZ Tag Nacht	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
— — g	rka Tag	8	0.9	0.9	0.9	0.9	6.0	1.1	1.4	1.4	
Lin ATHER	Lm (L. AT+KEZ+KR) Tag Nacht	dB(A) dB(A)	39.9	30.0	36.6	38.1	39.2	31.6	27.8	29.5	



ohne LSW 4. BA), (Bodenabbau Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 13/25

25/06/2019

ep2a-o-1sw Auftrag

Datum

Beredrang rach DIN 150 150 9613-2 mit A-bewerteten Oktavospektren, Boderdämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöben 2 m für 10.1 s Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzögl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Rubezeitsturde 6-7 Uhr 10.6 mit 200 SV-Pahrten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in Wa-Rubezeitsturde 6-7 Uhr

mit Omet, Bmissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9

(L AT+KEZ+KR) Tag | Nacht | dB(A) | dB(A) 5 30.0 | 26.5 | 28.0 | Tag Tag 6.0 6.0 6.0 11.4 思 Zeitzuschläge Tag | Nacht | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 8 ZE Z 7.0 6.0-6.0-6.0-哥 0.0.0.0.0.0.0.0 Tag | Nacht (A) (B(A) L AT 38.5 28.5 34.8 36.1 17.9 18.1 19.6 Abar 恩 Aatm -3.5 -3.3 -3.7 -3.5 思 -4.6 8000 Lr -80.05 43.54 9.4-9.4-9.4-好 母 Miv mittlere Werte für 0.00 -72.4 -71.5 -69.6 -70.5 冊 Dref1 4000 3.03 0.00 母 2000 00.0 38.74 30.78 0.00000000 Tag | Nacht 恩 0.00 1000 Omet * * * * * * * * * 号 38.36 200 0.0000000000 H 号 35.97 00.0 es : 1 2 [Hz]: 63.0 125 (dB(A)]: 30.31 33.08 3 (dB(A)]: 0.00 0.00 8 哥 888.0 | 981.1 867.4 1069.3 979.1 824.2 939.1 887.9 min. E gp Forme1 Korr. 0.0 母 0.000000000 Nacht / m / gm | dB(A) | dB(A) Nr. des Frequenzbereiches Lw, ges Tag | Na 116.0 | 108.0 | 113.0 | 113.0 | 113.0 | 95.7 | 95.3 | 97.0 | ģ RQ | Anz./L/F1 | GEESTH. STR. 34A/B 29253.3 14263.0 13872.9 3155.7 367.7 339.9 465.3 505.2 Pegel PT Pegel PN Frequenz 2.0 ... EEEEEEEE 0.0000000 Tag | Nacht dB(A) | dB(A) Emission 76.3 | 63.3 | 75.5 | 71.5 | 71.5 | 70.0 | 70.0 | 70.0 | IOS 1.0G NW-FAS. Xi= 4.2546 km Yi= 2.5967 km 53.63 m 5.50 m Ident Xi... Xi... Ei... Hi... SV-F Antr Depo Deponieverfüll Rekultivienung SV-F Abtr Sieb Sandaufbereit. Aufpunktbezeichnung: SV-F Abb-Sieb Aufpunktlage: Bodenabbau Deponiebau 10.1/ 10.2/ 10.3/ 10.4/ 10.5/ 10.6/ 10.6/ 10.9/ 10.9/ Name

106 1.0	Aufpunktlage: Xi= 3.40 Yi= 3.56	Zi= 51.	Hi= 5.1	Buittent	Ident		_	10.1/ Sandaufbereit. -	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau -	10.4/ Deponieverfüll -	10.5/ Rekultivierung -	10.6/ SV-F Abb-Sieb -	10.7/ SV-F Abtr Sieb -	10.8/ SV-F Antr Depo -	
-FAS.	3.4038 km 3.5690 km	51.50 m	5.50 m	Bmission		Tag Nacht	dB(A) dB(A)	1 76.3	63.3	71.5	71.6	1 78.0	1 0.07	1 70.0	1 70.0	
				8	8	Nacht	(B) (A)	0.0 LW"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 L	0.0	- S.
- GEB.: BORGSOLLMEG 8					<u>~</u> .	_	-	w" 2.0	Lw" 2.0	LW" 2.0	Lw" 2.0	LW" 2.0	Lw' 1.0	LW' 1.0	Lw' 1.0	
OLIMBIS 8	Nr. des Frequenzbereiches Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RO Anz./L/F1	Tag	/m/qm dB(A)		0 29253.3 108.0	0 14263.0	0 13872.9	3155.7	7.738 0	339.9	0 465.3	
Ą	venzbereiche				18, 98	100		9375.6 116.0	_	113.0	113.0	0.611	1 25.7	95.3	1 26.7	
	.s [Hz]	[dB(A)]	[(AB(A))]	Korr.	Formel	Nacht	dB(A) dB	0.0 0.0	0 0.0	0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0 0.0	0.0 0.0	0 0 0 0	
	: 63.0	: 28.75	00.00	r. min.	mel ds	_	E	0.0 975.7	0.0 1042.8	7.0011 0.0	7.6601 0.0	0.0 1042.5	0.0 1013.7	.0 772.3	0.0 772.3	
	125	31.97	0.00	-	8		8	0.5 7.	.8 3.0	.7 3.0	.7 3.0	.5 3.0	.7 3.0	.3 3.0	.3 3.0	
	3 250	34.22	0.00		IO .	_	8	0.0 0.0	0.0 0.0	0 0.0	0.0	0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	
	500	36.30 36	0.00		_	Tag	_	0 -1.3	1 -1.3	_	1-1.4	-	0 -1.3	_	_	
	5 6 1000 2000	36.05 27.99	0.00 0.00	_	Omet	Tag Nacht	- H	0.0 8	3 0.0	3 0.0	0.0	0.0	_	_	0.0	
	6 4000	99 -2.04	00.00	mittlere Werte für	Dreft	_	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	9 6000	4 -87.35	00.00	Werte fi	- Adiv	_	8	1-71.1	1-72.1	1 -72.3	1-72.4	9.17-	1-71.6	-70.2	9.04-	
	Sume	41.43	0.00	н	- Agr	_	8	-4.7	-4.7	-4.7	-4.8	-4.8	-4.7	-4.7	7.4-	
					Aatm		8	1 -3.0	-4.0	-4.1	-4.1	-3.9	-3.9	-3.3	-3.5	
					Abar		8	-0.1	1-0-1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-1.9	-1.5	
				LAT		Tag	dB dB(A) dB(A) dB dB	38.8	28.8	33.5	33.3	34.3	17.2	16.8	17.9	
				-	_	Tag Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				Zeitz	KEZ	Tag	#	6.0-	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	11.0	7.0	7.0	
				Zeitzuschläge		Tag Nacht	- #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				-	-	Tag	# #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				5	(L AT+KEZ+KR)	Tag Nacht	(B(A) (B(A)	37.9	27.9	32.6	32.4	33.4 0.0	28.2 0.0	23.8 0.0	24.9	



ohne LSW Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 13/25 (Bodenabbau 4. BA),

Datum 25/06/2019

ep2a-o-1sw Auftrag

Beredrang nach DNN ISO ISO 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendåmpfung nach Nr. 7.3.2, mit Onet, Bnissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betrickszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhereitstunde 6-7 Uhr. 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, inwanten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, inwanten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten.

0 0 0 0 0 0 0 0 0 (L AT+KEZ+KR) Tag | Nacht | dB(A) | dB(A) 5 0.0000000 0.0 Tag 母 Zeitzuschläge 0000000000 Tag | Nacht | 畏 KEZ _ 6.0-6.0-6.0-11.0 2.0 6.0-恩 Tag | Nacht (B(A) | (B(A) LAT 34.6 26.4 30.2 29.2 28.8 112.8 113.2 13.6 Abar 8 Aatm 4.3.4.9 4.3.0 1.3.0 1.3.1 恩 37.26 Agr 号 -74.2 | Drefl | Adiv | mittlere Werte für -75.4 20.58 -19.32-144.40 -74.5 -75.2 -74.5 74.7 -74.9 8 恩 Tag | Nacht 周 31.32 Quet 11.6 -1.7 冊 500 32.26 0.00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 H 恩 1 63.0 125 250 1 25.40 28.41 30.52 3 1 0.00 0.00 0.00 8 丹 1637.6 1397.2 1486.7 1531.0 _ 1380.6 1263.3 1429.8 1550.5 min. E Korr. | Formel 0.0 恩 [HZ] [dB(A)] [dB(A)] _ Lw, ges Tag | Nacht 0 0 0 0 0 0 0 0 Nr. des Frequenzbereiches Frequenz Pegel PT (dB(/ m / gm | dB(A) | dB(A) 116.0 | 108.0 | 113.0 | 113.0 | 113.0 | 95.7 | 95.3 | 96.7 | ģ 9375.6 | 1 29253.3 | 1 14263.0 | 1 13872.9 | 1 3155.7 367.7 339.9 465.3 505.2 RQ | Anz./L/F1 GEB.: HASTENTIAL 1 2.0 Tag | Nacht (B(A) | (B(A) Emission 76.3 | 63.3 | 71.5 | 71.6 | 70.0 | 70.0 | 70.0 | 70.0 | 1.0G O-FAS. 1.7731 km 2.7836 km 83.50 m 5.50 m Ident 10.3/ Deponiebau
10.4/ Deponieverfüll
10.5/ Rebultivierung
10.6/ Sv-F Atb-Sieb
10.7/ Sv-F Atb Eieb
10.8/ Sv-F Antr Depo
10.9/ Sv-F Antr Atdi 10.1/ Sandaufbereit. | 10.2/ Bodenabbau Aufpunktbezeichnung: Bruittent Name

-74.8



Auftrag	ep2b-o-lsw
	ohne LSW
	BA),
	u 5
	odenabb
	4/26 (1
	nlagen 1
	2
	then gemäß
	chen
	enbereic
	quelle
	긞
	den Sch
	ij
	the Süd
	fläch
	erunge
	rweit
	ung B
	elast
rojekt:	usatz
A	21

Berechnung rach DIN 180 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavapektren, Boderdämpfung rach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöben 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit VM-Rubezeitstunde 6-7 Uhr. 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in VM-Rubezeitstunde 6-7 Uhr.

Marchandele
Fine control Fine
National Part National Par
National Part National Par
Authorize Hail Gas 1 2 3 4 5 6 7 8 8 ame (ability) 1 36.08 30.7 6 42.24 45.18 46.60 41.50 2000 4000 8000 Lar (ability) 2 50.0 30.0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
Part
Hall 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 LT
Hz 53.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lr BIAN 1 36.08 38.76 42.24 45.18 46.60 41.50 25.03 -18.73 50.84 1 1 2 36.08 1 1 2 36.08 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 2 35.0 38.76 42.24 45.18 46.60 41.50 25.03 -18.73 50.84 Tag Nacht Tag
125 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx 38.76 42.24 45.18 46.60 41.50 25.03 -18.73 50.84 1. Dc DI Tag Nacht Dref Adiv Adiv
3
4 5.6 6 41.50 2000 4000 8000 Lx 45.18 46.60 41.50 25.03 -18.73 50.84 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0
5 6 7 8 Sume 1000 LX 1000
6 7 8 8 Same 0 4000 8000 Lx 0 25.03 -18.73 50.84 nuttlere Mexte fir. Drefl Adiv Agr Astm Abar LAT Zeitzuschläge Lm Drefl Adiv Agr Astm Abar Lag Nacht Tag Nacht
LAT Restanded de (L. AT-MEZA AEZA RR (L. AT-MEZA CB(A) AGH Tag Nacht Tag Tag Tag Tag Na CB(A) AGH AGH AGH AGH AGH 44.8 0.0 0.09 0.0 0.9 44.8 37.3 0.0 0.09 0.0 0.9 44.9 44.9 0.0 0.09 0.0 0.9 44.4 42.8 0.0 0.09 0.0 0.9 44.4 42.8 0.0 0.09 0.0 0.9 42.8 23.2 0.0 11.0 33.3 21.8 0.0 7.0 0.0 1.1 33.2 22.8 0.0 7.0 0.0 1.4 33.2
LAT Restanded de (L. AT-MEZA AEZA RR (L. AT-MEZA CB(A) AGH Tag Nacht Tag Tag Tag Tag Na CB(A) AGH AGH AGH AGH AGH 44.8 0.0 0.09 0.0 0.9 44.8 37.3 0.0 0.09 0.0 0.9 44.9 44.9 0.0 0.09 0.0 0.9 44.4 42.8 0.0 0.09 0.0 0.9 44.4 42.8 0.0 0.09 0.0 0.9 42.8 23.2 0.0 11.0 33.3 21.8 0.0 7.0 0.0 1.1 33.2 22.8 0.0 7.0 0.0 1.4 33.2
L AT RESIDENDINGS (LATAREZA TAG) Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag
L AT RESIDENDINGS (LATAREZA TAG) Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag Nacht Tag
LAT RESIDENDINGS (LATAREZ) Tag Nacht Tag Nacht Tag Tag Tag Tag Tag Tag Tag Nacht Cas
Zeitzuschläge In KEZ KR (L. AT-KEZ. Tag Nacht Tag Tag Nacht C. O.
Zeitzuschläge In KEZ KR (L. AT-KEZ. Tag Nacht Tag Tag Nacht C. O.
Etzuschläge Lm CGZ RR (L AT-ACGZ, Nacht Tag Tag Na dB dB dB (A) d 0.0 0.9 44.9 0.0 0.9 44.4 0.0 0.9 44.4 0.0 0.9 42.8 0.0 0.9 42.8 0.0 0.1 35.3 0.0 1.4 30.2
Ge Im RR (L. ATH-MEZ- Tag RB (A) A GB 44.8 0.9 44.4 0.9 44.4 0.9 44.4 1.1 35.2 1.1 35.2
R (L.ATHREZ- Tag Nag Nag Nag Nag Nag Nag Nag Nag Nag N
52
V T . 2 . 0 0 0 0 0 0 0

Aufpunktbezeichnung: IO2 1.0G N-FAS.	Aufpunktlage: Xi=	Yi=	=i2	Hi=	Buittent	Name Id	(49(49) m / m / (49(49) (49(49)	10.1/ Sandaufbereit. -	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau -	10.4/ Deponieverfüll -	10.5/ Rekultivierung -	10.6/ SV-F Abb-Sieb -	10.7/ SV-F Abtr Sieb -	10.8/ SV-F Antr Depo -	10 0/ Car. W Anter Shell
1.06 N-						Ident										
FAS.	3.3871 km	2.1134 km	63.55 m	5.50 m	Emission	Tag	dB(A)	76.3	8.99	69.7	70.0	175.6	1 70.0	0.07	70.0	1000
- (38)					nion	Tag Nacht	(A) (B)	0.0 Iw	0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	0.0	0.0	-
1.: H.J.						—— ¤	-	2.0	Lw" 2.	Lw" 2.	Lw" 2.	Lw" 2.	Lw' 1.	Lw' 1.	Lw' 1.	10.
- GEB.: H.JSIEDL. 7	Nr. des Frequenzberei	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1) / W /		2.0 13342.5	2.0 21462.2	2.0 20053.9	2.0 5486.5	1.0 257.7	1.0 339.9	1.0 425.4	000
Ŷ	requenzber						/ m / qm dB(A)	0.911 9.275.6	.5 108.0	.2 113.0	0.511 6.	.5 113.0	7 94.1	.9 95.3	.4 96.3	000
1	reiches		巴	<u>8</u>		Lw, ges Tag Nacht	(A) (B)	0.0 0	0.0	0.0 0.0	0.0	0.0 0	0.0 1	3 0.0	3 0.0	-
	(a)	[Hz] :	[dB(A)] : 3	[dB(A)] :	Korr.	Formel	#8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		63.0	38.21 40	0.00	min.	a	E	452.9	363.5	377.9	242.6	234.7	399.2	468.8	353.7	2000
		125 2	40.58 44.	0.00	_	8	#	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	-
	m	250 50	44.52 47.67	0.00 0.00			#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4	500 1000	67 49.45	00.00		Tag	- -	-1.4	-1.4	-1.3	-1.2	-1.3	-1.4	-1.5	-1.4	
	9	0 2000	5 44.84	00.00	mit	Nacht –	# —	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1	4000	31.14	0.00	mittlere Werte für	Drefil	 	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
	có co	8000	-1.61 5		rte für	Adiv —	# #	-64.8	-63.6	-64.3	-61.3	-60.0	-63.9	-65.7	-64.5	
	amme	I.	3.52	00.0		₩ ——	- -	-4.5	-4.5	4.4-	-4.5	-4.5	-4.5	9.4-	-4.6	
						Aatm —	- -	-1.9	-1.9	-2.0	-1.5	-1.3	-1.9	-2.3	-2.0	-
					_	Abar	# 	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
					L AT	Tag Nacht	Œ(A) Œ(A)	46.4	39.6	44.0	47.5	48.9	25.4	24.3	26.8	
					=		100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
					Zeitzus	KEZ Tag Nacht	-	0 6.0-	-0.9 0	0 6.0-	0 6.0-	0 6.0-	11.0 0	7.0 0	7.0 0	
					Zeitzuschläge		#0 #9	0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 1	0.0	0.0	- 0
					-		(A) (B) (A)	0.9 46.4	0.9 39.6	0.9 44.0	0.9 47.5	0.9 48.9	1.1 37.5	1.4 32.7	1.4 35.2	
					5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	V CB(A)	- 0	6 0.0	0.0	5 0.0	9 0.0	5 0.0	7 0.0	2 0.0	-



Auftrag	ep2b-o-1sw
	BA), ohne LSW
	BA)
	(Bodenabbau 5.
	4/26
	Inlagen 1
	Jemäß 1
	Schallquellenbereichen g
	t den
	Süd mi
	g Erweiterungsfläche
Projekt:	Zusatzbelastur

Berechnung nach DIN 180 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöken 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzögl. 1 Std. Rausen), jeweils mit WA-Bahezeitstunde 6-7 Uhr 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in WA-Rahezeitstunde 6-7 Uhr

Aufpunktbezeichung: 103 1.0G NM-FAS GEB.; ALTE ZIBGELEI 4 < ID>- Aufnunktlage: Xi= 3.7580 km NY: des Promienzhereiches		Zi= 55.27 m Pegel PT	Hi= 5.50 m Regel RN	Bnissian	Ident		10.1/ Sandaufbereit. - 76.3 0.0 Lw" 2.0 9375.6 116.0	- 66.8 0.0 IM" 2.0 13342.5 108.0	- 69.7 0.0 LW" 2.0 21462.2 113.0	10.4/ Deponieverfüll - 70.0 0.0 Lw" 2.0 20053.9 113.0	10.5/ Rekultivierung - 75.6 0.0 Lw" 2.0 5486.5 113.0	10.6/ SV-F Abb-Steb - 70.0 0.0 LW' 1.0 257.7 94.1	10.7/ SV-F Abtr Sieb - 70.0 0.0 LW' 1.0 339.9 95.3	10.8/ SV-F Antr Depo - 70.0 0.0 Lw' 1.0 425.4 96.3	
	[Hz]	[dB(A)]:	[dB(A)]:	Korr.	Lw.ges Formel Tag Nacht	dB(A) dB	0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 .0	0.0 0.0 1	0.0 0.0 1	
	63.0	32.99 35	0.00	. min.	e1 ds	E -	0 655.4	9'625 0	678.4	7.202 0	0 459.8	0 633.4	9.859 0	0 609.3	
0	125 250	35.72 38.99	0.00 0.00		8 	8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	0 200	4	0 0.00		ద 	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
u	0001 0	4	00.00		Omet Tag Nacht	- 8	-1.3	-1.3	-1.4	-1.3	-1.3	-1.4	-1.4	-1.4	
¥	2000	36.97	00.00	mitt		#8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	4000		00.00	mittlere Werte für	Drefil	- -	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
α	8000		0.00	rte für	Adiv –	- -	-68.2	-67.4	-68.6	-66.5	-64.9	-67.4	6.79-	9.79-	
9	I'r	47.25	0.00		Agr —	-	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.7	-4.6	
					Aatm —	-	-2.4	-2.6	-3.0	-2.5	-2.1	-2.7	-2.8	-2.7	
				-	Abar	# H	0.0	0.0	0.0	-0.1 4	_	_	-0.1 2	-0.1 2	
				L AT	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	42.5 0	35.1 0	38.4 0	_	_	21.0 0	21.4 0	22.9 0	
				_		- A	0.0 -0.9	0.0 -0.9	0.0 -0.9	0.0 -0.9	0.0 -0.9	0.0 11.0	0.0 7.0	0.0 7.0	
				Zeitzuschläge	YEZ Tag Nacht	# -	0.0	9 0.0	9 0.0	9 0.0	9 0.0	0.0	0.0	0.0	
				åge	Tag	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				5	(L AT+K	(A) (A)	41.6	34.2	37.5	40.1	42.2	32.0	28.4	29.9	
				5	(L AT+KEZ+KR) 1 Tag Nacht	† -	 -	34.2	37.5	40.1	42.2	-	28.4		29.9

	Lm (L AT+NEZ+NR) Tag Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	u (L AT+	(A) (B)	39.9	31.8	34.9	36.9	38.6	30.0	27.8	28.8	26.4
	er Ra Tag	Ð	0.9	6.0	6.0	6.0	6.0	1.1	1.4	1.4	1 4
	Zeitzuschläge KEZ R Tag Nacht 7	# #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Zeitza KEZ Tag 1	8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	6.0-	11.0	7.0	7.0	0
	T Nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	L AT	(B(A)	39.9	31.8	34.9	36.9	38.6	17.9	19.4	20.4	21.0
	Abar	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.1	-
	Aatm —	- A - A	-2.8	-3.3	-3.8	-3.3	-3.0	-3.3	-3.2	-3.2	-3.3
Summe Lx 44.66 0.00		8	-4.6	9.4-	-4.6	9.4-	-4.5	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6
8 8 8000 -67.16	rte für Adiv 	8	-70.3	6.69-	-71.3	-69.8	-68.5	-69.9	-69.5	9.69-	-69.8
7 4000 7.19 -6 0.00	0	— ₽	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6 2000 32.63 0.00	mittlere W Omet Drefl Tag Nacht	- -	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39.90	Omet Tag N	— ₩	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4
500 3 39.42 0.00		— #	0.0	0.0	_	0.0	_	_	0.0	0.0	0.0
2 3 25 250 15 36.98	<u>-</u> -	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1 2 63.0 125 31.25 34.15 0.00 0.00	min. ds –	E	853.8	786.7	946.7	798.2	709.2	845.1	821.8	821.8	821.8
* * * *	Korr. Formel	— #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
hes [Hz] [dB(A)] [dB(A)]	ğ	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<ii>></ii>	Lw.ges Tag N	-	116.0	108.0	13.0	113.0	113.0	94.1	95.3	96.3	97.2
I. SIR. 52 <id>- Nr. des Frequenzbereiches Preguenz Pegel FT (Fegel FN</id>	RQ Anz./L/F1	/m/qm dB(A)	9375.6 116.0	13342.5	21462.2	20053.9	5486.5	257.7	339.9	425.4	530.2
- GBB.: GBBSIN, SIR. 52 Nr. des Fr Frequenz Pegel FT Pegel FN	<u>8</u> –	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
 8			T'wil	Lw"	LW.	I'm,	I'm.	IW.	Iw.	E.	IW.
	Bnission Tag Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ž B B E E	Emission Tag Nac	dB(A) dB(A)	76.3	8.99	69.7	70.0	75.6	70.0	70.0	70.0	70.0
2.4086 km 56.50 m 5.50 m		-	_	_	_	-	_	_	_		501
Xi= 104 1 Xi= 21= Hi= Hi=	Ident	_	<u>.</u>	į	•	•	•		_		•
Aufpunkthezeachrang: 104 1.05 NW-FPG. Aufpunkthage: Xi= 4.1163 km Xi= 2.4066 km Zi= 56.50 m Hi= 5.50 m	Bmittent Name Ident 	-	10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi



Auftrag	ep2b-o-1sw
	2 1
	ᆈ
	. BA)
	oan 5
	lagen 14/26 (Bodenabbau 5. BA), ohne
	14/26
	agen
	agg Anl
	en gen
	reich
	11enb
	allque
	an Sch
	mit de
	Süd
	fläche
	runge
	rweite
	tung I
	zbelas
Projekt	Zusat

Berechnung mach DDN 189 1899 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Enissionshöken 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 std. Rausen), jeweils mit Wo-Rübezeitstunde 6-7 Uhr 10.6 mit jeweils 80 SV-Fahrten, 10.9 mit jeweils 80 SV-Fahrten, 10.9 mit jeweils ca. 10 % in Wa-Rübezeitstunde 6-7 Uhr

Aufpunkthezeichnung: 105 1.03 NW-FAS.	Aufpunktlage:				Bmittent	Name			10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi
105	Xi=	Yim	Zi=	Hi=		Ident	-	-	<u>.</u>	·	-	-	- 6		و	- 0	- -
1.03 NW-FA	4.2546 km	2.5967 km	53.63 m	5.50 m	=	計	-	+	-	-	-	_	-	-	-	-	_
·Se	Ē	Ē	E	E	Bmission		Tag	dB(A) dB(A)	76.3	8.99	69.7	10.07	75.6	10.07	70.0	70.0	10.07
•					ion		Tag Nacht	(A) (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GEB.: 6							_		0.0	£ —	ž —		Ē	Ĕ.	Ē	Ĕ —	0.0 Lw'
EESTH.	Z	Œ	2	ď.		8	_	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	17.0
- GEB.: GEESTH, STR. 34A/B < LD>-	Nr. des Frequenzbereiches	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RO Anz./L/F1		(A) (B) (m) / m / (B) (A)	2.0 9375.6 116.0	13342.5 108.0	21462.2 113.0	20053.9	5486.5	257.7	339.9	425.4	530.2
ģ	enzbereich					Lw, gres	-	t	116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	94.1	95.3	96.3	97.2
	es	[HZ]	(AB(A))	[dB(A)]	X		Nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		**	**		Korr.	Forme1	700	- -	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ч	63.0 3	29,98 32.	0.00 0.0	min.	Sp.	270	E	981.1	917.2	1086.9	953.1	863.5	7.896	888.0	888.0	887.9
	5	125 2	32.91 35.57			8	-	8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Э	250 5	57 37.85	0.00 0.00		H		8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	200 1000	85 38.01	00.00		Omet	Tag	8	4.4	-1.4	-1.3	-1.3	-1.3	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4
	5	00 2000	11 29.93		E	*	Tag Nacht	Ð	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0004	3 1.05	00.00	mittlere Werte für	Dreft		8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	80	8000	-86,35	0.00	Werte fü	Adiv		8	-71.4	1.17-	-72.5	-71.3	-70.3	1-71.1	-70.5	9.04-	-70.8
	Sume	Ħ	43.00	0.00	н	- Agr	_	- 8	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6
						Aatm		8	-3.1	1 -3.7	-4.2	-3.8	-3.4	1 -3.7	-3.5	-3.5	-3.6
						Abar	_	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 -0.2	1 -0.2	1 -0.2
					-1	_	Tag	(g) (B)	38.5	_	33.4	_	36.4	16.3	1.8.1	19.0	19.6
					L AT		Nacht	(A) (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					Zei	_	Tag	8	-0.9	6.0-	6.0-	-0.9	6.0-	11.0	1.0	_	4.0
					Zeitzuschläge	KEZ	Tag Nacht	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					eg.	8	Tag	8	6.0	6.0	6.0	6.0	0.9	1.1	1.4	1.4	1.4
					5	(L AT+KEZ+KR)	Tag	(A) (B)	38.5	30.2	33.4	35.0	36.4	28.4	26.5	27.4	25.0
					_	EZ+KR)	Nacht	B(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Aufpunktbezeichung: 106 1.0G S-FAS. Aufpunktlage: Xi= 3.4038 km	Yi=	=iz	His	Bmittent	Name Ident	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10.1/ Sandaufbereit. -	10.2/ Bodenabbau -	10.3/ Deponiebau -	10.4/ Deponieverfüll -	10.5/ Rekultivierung -	10.6/ SV-F Abb-Sieb -	10.7/ SV-F Abtr Sieb -	10.8/ SV-F Antr Depo -	77.75
3.4038 km	3.5690 km	51.50 m	5.50 m	a -			97	99	1.69	0.07	1 75.6	0.07	07	1 70	-
				Emission	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	76.3 0.	66.8 0.	_	_	0.0 9.	_	70.0 0.	70.0 0.	-
 8					<u>_</u>	- 3	0.0 Lw"	0.0 Lw	0.0 Lw"	0.0 LW"	0 Lw	0.0 Lw	0.0 LW	0.0 Lw'	
- GEB.: BORGSOLLWEG 8 Nr. des	Fre	æ	Æ.		<u>8</u> – –	- -	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	
NILWEGS 8 <id>- Nr. des Frequenzbereiches</id>	Frequenz	Pegel PT	NA Tak		RQ Anz./L/F1	/ m / gm dB(A)	9375.6 116.0	13342.5	21462.2	20053.9	5486.5	257.7	339.9	425.4	
<id>-</id>					Lw, ge Tag	† — •	_	108.0	113.0	113.0	113.0	94.1	95.3	96.3	
10	[Hz]	[dB(A)]	[dB(A)]	Korr.	s Formel	dB(A) dB	0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	
н	63.0	28.66	0.00	r. min.	nel ds	_	0.0 978	7.2101 0.0	.0 1090.3	0.0 1101.6	111 0.0	001 00	.0 77.	- 0	
24	125	31.93	0.00	- ë		р —	975.7 3	_	-	_	1115.8 3	1007.7 3	3 3	_	1
m	250	34.11	0.00		 	#B — #B	3.0 0.0	3.0 0.0	3.0 0.0	3.0 0.	3.0 0.	3.0 0.			
4	200	36.15 3	0.00			# -	0 -1.3	_	_	0.0	0.0	0.0	0.0 -1.3	0.0	
	1000 2	35.83 27	0.00		Omet Tag Nacht	# -	3 0.0	3 0.0	3 0.0	3 0.0	4 0.0	_	_	_	
9	2000 4000	27.78 -2.32	00.00	mittlen	Drefi	8	0.0 0.0	0 0.0	0.0	0 0.0	0 0.0	0.0	0 0.0	0.0 0.0	
7	0008 00	32 -87.37	00.00	mittlere Werte für	1 - Adiv	8	0 -71.1	9.17- 0	0 -72.2	0 -72.5	0 -72.4	0 -71.5	0 -70.2	0 -70.8	
Sume 8	7 E			für	- Agr	B	1 -4.7	6 -4.7	2 -4.7	5 -4.7	4 -4.8	5 -4.7	2 -4.7	8 -4.8	
					Aatm	8	-3.0	-3.9	-4:1	-4.2	_	_	-3.3	-3.4	
					- Abar	8	1-0-1	0.0	1-0-1	0.0	_	_	_	-1.6	
				- r	Tag	(A) (B)	38.8	29.5	33.6	33.4	33.3	15.8	16.8	17.5	
				L AT	Tag Nacht	GB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				Zeit	KEZ Tag 1	Æ	-0.9	6.0-	6.0-	6.0-	-0.9	11.0	1 2.0	1 2.0	
				Zeitzuschläge	KEZ Tag Nacht	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
				_ e	Tag —	£9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	dB(A) dB(A)	37.9	28.6	32.7	32.5	32.4	26.8	23.8	24.5	

Anlage 40 zum Gutachten Nr. 19-06-6

Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing, Volker Ziegler

Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 14/26 (Bodenabbau 5. BA),

Datum 25/06/2019

Auftrag ep2b-o-1sw

Beredmang nach DIN 150 150 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, BodendÄmpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, BmissionshÖben 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr

107 1.0G O-FAS.	Aufpunktlage: Xi= 1.7731 km	Yi= 2.7836 km	Zi= 83.50 m	Hi= 5.50 m	Bmission	Ident	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	10.1/ Sandaufbereit. - 76.3 0.0 Lw"	10.2/ Bodenabbau - 66.8 0.0 Lw"	10.3/ Deponiebau - 69.7 0.0 Lw*	10.4/ Deponieverfüll - 70.0 0.0 Lw"	10.5/ Rekultivierung - 75.6 0.0 Lw"	10.6/ SV-F Abb-Sieb - 70.0 0.0 Lw'	10.7/ SV-F Abtr Sieb - 70.0 0.0 Lw'	10.8/ SV-F Antr Depo - 70.0 0.0 LW	100 0 00 1 000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- GEB.: HASENTHAL 1						8			1 2.0	1 2.0	1 2.0	1 2.0	1 2.0	1.0	11.0		10 .
HAL 1	Nr. des Frequenzbereiches	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1 Lw.ges	N gar	/ m / qm dB(A) dB(A)		13342.5	21462.2	20053.9	5486.5	7.752	339.9	425.4	C 002
Ą.	venzbereich					I.w. ges	Tag Nacht	/m/qm/dB(A)/d	116.0	108.0	113.0	13.0	113.0	94.1	95.3	96.3	
	es	[HZ]	[dB(A)]	[dB(A)]	<u>N</u>		acht	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
		: 63.0	: 25.51	00.00	Korr. n	Formel		— B	0.0	0.0 13	0.0 12	0.0 14	0.0 15	0.0 14	0.0 14	0.0 15	
3		0 125	1 28.46	0 0.00	min.	- sp	750	Е	1380.6	1375.2	1262.9	1426.0	5.865	1444.3	1486.7	8.5051	
			30.67			8		- A				3.0 0			3.0 0		
	4	200	32.48	00.00		_ IG	-	-	_	_	_	-	-	_	_	_	
į	2	1000	31.70	00.00		Omet	Tag Na	H	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	_	-1.7	
0		2000	21.09 -1	0.00	mitt]	<u> </u>	Nacht	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
j	7	4000	-17.93-140.54	0.00	mittlere Werte für	Dreft 1		-	0.0	0.0	0.0	0.0 1-7	0.0 -7	0.0	0.0	0.0	
9000	8 Sume	8000 LE		0.00 0.00	e für	Adiv A	-	-	-74.2	-74.5	-73.6	14.6	15.3	74.4	-74.7	- 14.8	-
	ē		6	90		Agr Aatm	27	# 	-4.8 -3.8	-4.8 -4.9	-4.8 -4.6	-4.8 -5.0	-4.8 -5.3	-4.8 -4.9	-4.8 -5.1	-4.8 -5.1	
						m Abar			_	_	-	_	-	_	_	-	
					-	- n	- -	dB dB(A)	0.0 34.6	0.0 25.2	0.0 31.4	0.0 30	_	0.0 11.3	_	0.0 12.9	100
					L AT		Tag Nacht	(A) GB(A)	6 0.0	2 0.0	4 0.0	0 0 0	0.0	3 0.0	9 0.0	0.0	
					- 28	_	Tag	8	6.0-	6.0- 0	6.0- 0	6.0- 0	6.0- 0	0.11 0	0.7 10	0.7 0	202
					Zeitzuschläge	KEZ	Nacht	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
					åge	<u>R</u>	Tag	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
					5	(L AT+KEZ+KR)	Tag	(A) (B)	33.7	24.3	30.5	29.1	28.1	22.3	18.9	19.9	
						ŒZ+KR)	Tag Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	



	NS.I
	. BA), ohne LSW
	(A)
	en 15/27 (Bodenabbau
	15/27
	Anlagen
	gemäß
	ne Süd mit den Schallquellenbereichen geme
	den
	Süd mit
	Erweiterungsfläche
Projekt:	Zusatzbelastung

Auftrag ep2c-o-1sw

Beredning mach DIN ISO 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, BodendAmpfung mach Nr. 7.3.2, mit Omet, Enissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzögl. 1 Std. Pausen), jeweils mit NA-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr 10.6 mit 200 SV-Pahrten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in NA-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr

					-	Z+KR)	Nacht	dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					5	(L AT+KEZ+KR)	Tag Nacht	(A) (B)	44.8	37.6	42.0	6.44	44.7	29.1	30.9	33.5	29.9
					-	₩ ₩	Tag	恩	6.0	0.9	6.0	6.0	0.9	1.1	1.4	1.4	1.4
					Zeitzuschläge	_ 2	Tag Nacht	— ₽	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					Zeitz	KEZ	Tag	8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	11.0	7.0	7.0	4.0
					_	_	Tag Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					L AT		Tag	₫B(A)	44.8	37.6	42.0	6.44	44.7	17.0	22.5	25.1	24.5
					_	Abar	-	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
						Aatm	-	#	-2.0	-2.2	-2.2	-1.8	-1.8	-2.3	-2.7	-2.5	-2.6
	amme	7	0.70	0.00		Agr.	-	#	-4.5	4.4	-4.5	-4.4	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5
	80	8000		0.00	mittlere Werte für	Adiv	-	#	-66.1	-65.1	-65.4	-63.3	-63.2	-65.5	-67.7	-66.7	-67.2
	7	4000	24.88 -18.39	0.00	lere We	Dreft	-	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	2000	41.34	0.00	mitt	-	- H	— 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	S	1000	46.43	0.00		Omet	Tag Nacht	— 相	-1.6	-1.7	-1.8	-1.6	-1.8	.7	-1.8	- 1	-1.8
	4	200	45.04	0.00		_	-	-	0 -1	- 10	_	_	-	0	_	0 -1	0
	3	250	42.13	00.00		_ 	_	# -	0 0.	0 0		0.0 0.0	0.0 0.0	0 0	0.0 0.0	0 0	0 0
	7	125	38.72	00.00	-	8	_	8	2 3.0	3 3.0	1 3.0	-	3 3.0	7 3.0	7 3.0	-	0 3.0
	e	63.0	35.98	0.00	min.	ds		E	528.2	474.3	475.1	343.1	362.8	510.7	559.7	424.4	539.0
		[Hz] :	**	. [0	Korr.	Formel		Ð	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ches		(dB(A)	[dB(A)]		88	Nacht	(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ģ	enzbereic					Lw, ges	Tag	-	116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	88.0	96.3	97.5	9.76
5. 16	Nr. des Frequenzberei	Frequenz	Pegel PT	Regel RN		RQ Anz./L/F1	Tag	/ m / cym cBB(A)	8759.8 116.0	8818.9	15756.6	29532.1	6751.7	62.6	427.1	565.3	573.7
JSIED	Nr.	Fre	Peg	Peg		RO A	-	_	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
- GEB.: H.JSIEDL. 16						_	_	_		-	- -	Lw.	LW.	E.	Iw.	- M	E
9					F		acht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
·S.					Bmission		Tag Nacht	dB(A) c	16.6	68.5	71.0	68.3	74.7	10.07	10.07	10.07	10.07
NO-F	3.0195 km	2.0502 km	70.50 m	5.50 m	_	-	-	# 0	-	_	_	_	_	_	_	-	_
1.03	Xi= 3.	2.		Hi=		Ident	7	9		10	0	15	9		- 13	55	6
g: IO		X	23	H		_	-	-	it.	÷	-	- 110	- I Sun	- A	ieb -	- oda	- H
Aufpunktbezeichnung: I01 1.0G NO-FAS.	Aufpunktlage:				Bmittent	Name		-	10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi

Aufpunktbezeichnung: 102 1.0G N-FAS. Aufpunktlage: Xi= 3.3871 k				Emittent	Name		10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi
102 1.α Xi=	Yie	=iZ	Hi=		Ident	-	-		i			ì		•	1
3.3871 km	2.1134 km	63.55 m	5.50 m	ā		# -	1 76.6	68.5	0.17	68.3	7.4.7	0.07	0.07	0.07	10.0
				Brission	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	_	_	-	_	_	_	_	_	_
8					_	- 0	0.0 Lw"	0.0 LW	0.0 Lw"	0.0 Lw"	0.0 Lw"	0.0 Lw'	0.0 LW	0.0 Lw	0.0 LW
- (328.: H.JSIEDL. 7 Nr. des	Œ	ď	ď		8	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
STEDL. 7 < ID>- Nr. des Prequenzberei	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1	/m/qm/dB(A)	8759.8 116.0	8818.9	15756.6	29532.1	6751.7	62.6	427.1	565.3	573.7
<id>-</id>					Tag —	-	116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	88.0	96.3	97.5	97.6
9	[HZ]	[dB(A)]	[dB(A)]	Korr.		(A) (A) − d	0.0 0.0	0.0 0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0	0.0 0.0	0.0 0	0.0 0	0.010
	: 63.0	: 37.46	30.0		Formel d		0.0 49	0.0 45	.0 3:	0.0 32	0.0 23	0.0 51	.0 55	0.0 44	0.0 43
2	125	5 39.71		min.		- E	494.4	1 6.03	_	328.2	235.6	512.9	551.0	443.9	437.8
М	250	43.78	00.00		= 8	- H			3.01 0		3.0 0	3.0 0		3.0 0	3.01 0
4	200	46.95	00.00			P — =	0.0	_	_	_	0.0 -1	0.0	0.0 -1	1- 0.	0.0 1 -1
	1000		0.00		Omet Tag Nacht	#B	_	_	_	_	_	-1.3 0	_	_	_
9	2000 4		0.00	mittle	t Drefi	#B	_	0.0 0.0	_	0.0 0.0		_	_	_	0 0 0
1	4000 8000	30.24 -1.97	0.00 0.0	mittlere Werte für		₽ — •	0.0 -66.0	0.0 -65.3	0.0 -63.7	0.0 -63.6	7.65- 0.0	0.0 -65.5	0.09 -67.0	0.0 -66.4	0.0 -66.4
8 Summ	2T 00			für	Adiv Agr	_	_	.3 -4.5	.7 -4.5	.6 -4.5	.7 -4.5	.5 -4.5	.0 -4.5	_	_
6)		7	0				-4.5 -2	_	_	_	-	_	_	-4.5 -2	-4.5 -2
					Aaton Aa		_	7	-1.9 0	_		-2.2 0	_	_	_
				_	Abar T	dB dB(A)	_	_	_	_	_	0.0 17	_	0.0 25	_
				L AT	Tag Nacht		_	37.7 (_	_	_	17.4	_	_	25.9
				77		dB(A) dB	-	-	0.0 -0.9	0.0 -0.9	6.0- 0.0	0.01 0.0	_	_	_
				Zeitzuschläge	YEZ Tag Nacht	#B	0.0 6.0-	-0.9 0.	0.0 6.	0.0 6.	_	0.0 0.0	7.0 0.0	7.0 0.0	4.0 0.0
				hlåge	ht Tag	8	0 0.9	0 0.9	0 0.9	0 0.9	6.0 0.9	0 1.1	_	_	1.4
				-		(A) (B)	_	7.76	44.5	44.7	_	_	_	34.2	_
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	(A) (B)	_	0.0	_	_	_	-	_	_	_



	e LSW
	, ohn
	BA)
	(Bodenabban 6
	15/27
	Anlagen
	gemäß
	quellenbereichen
	Schalle
	t den
	Süd mi
	Erweiterungsfläche
FEOJENCE	Zusatzbelastung

Auftrag ep2c-o-1sw

Berechnung nach DIN 180 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, BodendAmpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzögl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in Wa-Ruhezeitstunde 6-7 Uhr

				-	Z+KR)	Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				5	(L AT+KEZ+KR)	Tag Nacht	(A) (A)	40.4	32.1	39.2	38.0	41.2	24.0	27.9	29.3	26.6
				-	- E2	Tag	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Zeitzuschläge	- 2	Tag Nacht	— ₩	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Zeit	KEZ	Tag	- 日	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	11.0	7.0	7.0	4.0
					_	Tag Nacht	(A) E(b)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0
				L AT		Tag	dB(A)	41.3	33.0	40.1	38.9	42.1	13.0	20.9	22.3	22.6
				1	Abar	-	8	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
					Aatm	-	- -	-2.6	-3.1	-2.6	-2.9	-2.3	-3.1	-3.2	-3.1	-3.1
ume	Ë	6.28	00.00		- Age	-	# #	9.4	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.5	-4.6	-4.6
				mittlere Werte für	Adiv	-	- -	-69.1	6.89-	-67.4	-68.2	-65.6	-68.9	-69.2	-69.1	-68.9
7	4000 8000	15.33 -	0.00	lere We	Dreft	-	# #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2000	35.63		mitt	_	acht	— 号	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
S	1000	41.92	00.00		Quet	Tag Nacht	# #	-	<u>-</u>	-3	- 4	-3	4:	-1.4	-	4.
4	200	40.84	0.00		-	-	_	_	_	_	_	_	_	_	0	0
٣	250	38.09	0.00		I DI	_	8	0.0	0.0				0.0		0	0.
7	125	34.76	0.00	_	8	_	8	3.0	3.0	3.0	_	3.0	3.	_	_	3.0
-	63.0		0.00	min.	ds		E	736.9	712.9	579.6	610.8	461.7	776.3	751.6	734.6	653.2
"	[Hz] :	*		Korr.	Formel	_	畏	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ches		[GB(A)]	[dB(A)]			Nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
cID>- enzberei					Lw, ges	Tag	dB(A)	116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	88.0	96.3	97.5	97.6
IBEELS 4 CD>- Nr. des Frequenzbereiches	nenz	Pegel PT	K		RQ Anz./L/F1	Tag	/ m / qm dB(A)	8759.8 116.0	8818.9	15756.6	29532.1	6751.7	62.6	427.1	565.3	573.7
- GEB.: ALTE ZIBGELEI 4 Nr. des Fre	Frequenz	Pege	Pegel		20 An	-	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.: ALT					_	-	-	! -	Lw.	Lw.	Iw.	Lw.	- M	- A	- 3	Ē
				. 22		- it	8	0.0 Lw"	0.0	0.0 I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92				Emission		Tag Nacht	dB(A) dB(A)	16.6	68.5	71.0	68.3	74.7	10.07	10.07	10.07	70.0
3.7580 km	2.1093 km	55.27 m	5.50 m	_	_	-	8	7	-	7	-	- 7	7	- 7	- 7	7
1.06					Ident											
: IO3		Zi=	Hi=		l Id	-	-	-	-	_	- 11	- Bu	- q	- - -	8	- - - -
Aufpunktbezeichnung: IO3 1.OG NM-FAS. Aufpunktlage: Xi= 3.7580 km				Bmittent				10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi
52				25	Name	- 3		1	>	-	-	>	>	1	1	-

Aufpunktbezeichnung: IO4 1.0G NM-FAS GEB.: Aufpunktlage: Xi= 4.1163 km	Yi= 2	Z1= 56.50 m H1= 5.50 m	Buittent Bmission	Name Ident	(A) (A) (A) (A) (A) (A) (A)	10.1/ Sardaufbereit. - 76.6 0.0 Lw"	10.2/ Boderabbau - 68.5 0.0 Lw"	10.3/ Deportiebau - 71.0 0.0 Lw"	10.4/ Deponieverfüll - 68.3 0.0 Lw"	10.5/ Rekultivierung - 74.7 0.0 Lw"	10.6/ SV-F Abb-Sieb - 70.0 0.0 Lw'	10.7/ SV-F Abtr Sieb - 70.0 0.0 Lw'	10.8/ SV-F Antr Depo - 70.0 0.0 Lw'
- GEB.: GEESTH. STR. 52 Nr. des Fr	Frequenz	Pegel PT Pegel PN		 	-	2.0	1 2.0	2.0	2.0	1 2.0	1.0	1.0	1.0
 STR. 52 <id>-</id> Nr. des Frequenzbereiches 	nenz	E E		RO Anz./L/F1 La	/ m / gm dB(A)	8759.8 116.0	8818.9 108.0	15756.6 113.0	29532.1 113.0	6751.7 113.0	62.6 88.0	427.1 96.3	565.3 97.5
		99		Lw, ges Tag Nacht	(A) (B) (A)	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0	0.0 0.0	3 0.0	5 0.0
e		[dB(A)] : 3 [dB(A)] :	Korr.	Formel	# -	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1		30.57 33. 0.00 0.	min.	න ව	E	945.1	945.1	788.9	877.5	754.6	1000.8	834.5	834.4
24		33.36 36.26	92.0	 8	8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
en en		38.69			-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5		9 39.16		Omet Tag Nacht	- A	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.4	-1.5	-1.4
9	2000	0.00	mitt		-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7		0.00	mittlere Werte für	Dref1	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8		0.00 0	te für	Adiv –	-	1.17-	-71.2	1 4.69-	-71.0	-69.4	-71.0	-70.5	1 9.04-
Sume	T.	0.00		Agr —	-	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.6	-4.5	-4.5
				Aatm —	-	-3.0	-3.7	-3.3	-3.7	-3.2	-3.7	-3.5	-3.6
			-	Abar	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			LAT	Tag N	dB(A) d	38.9	30.1	37.0	35.3	37.4	10.3	19.3	20.4
			-	Nacht —	GB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	- 0.0	0.0	0.0	0.0
			Zeitzuschläge	Tag Na	-	0 6.0-	0 6.0-	0 6.0-	0 6.0-	-0.9	11.0 0	7.0 0	7.0 0
			chlåge	Z KR Nacht Tag	8 - 8	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0 0.0	0.0 1.1	0.0 1.4	0.0 1.4
			1777	=-	1-	0.9 38.9	0.9 30.	0.9 37.0	0.9 35.3	0.9 37.4	1 22.4	_	4 28.8
			5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	dB(A) dB(A)	0.0	_	_	_	_	0.0	_	_



Auftrag	ep2c-0-1sw	
	ohne LSW	
	BA),	
	(Bodenabbau 6.	
	15/27	
	Anlagen 1	
	gemäß	
	Schallquellenbereichen g	
	t den	
	hid mit	
Ŧ.	tzbelastung Erweiterungsfläche Si	
Projek	Zuga	

Berechnung rach DIN ISO ISO 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Emissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Eindikzeiten jeweils 13 std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 std. Pausen), jeweils mit Wo-Rübezeitstunde 6-7 Uhr 10.1 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Fahrten, 10.9 mit 40 SV-Fahrten, jeweils ca. 10 % in Wa-Rübezeitstunde 6-7 Uhr

94-FNS GRB.: GRBSTH, STR. 344/B 967 km	Nr. des Frequenzbereiches Prequenz Preduce Preduc	Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenzbereiches Hiz] 63.0 Prequenz Hiz 63.0 Prequenz Hiz 63.0 Regel PT (dB(A) 29.42 Rock Anz./L/F1 Lis,ges Pormel ds m. Tag Nacht m. qm dB(A) dB(A) dB m 2.0 8759.8 116.0 0.0 0.0 1079.1 2.0 8818.9 108.0 0.0 0.0 1079.1 2.0 29532.1 113.0 0.0 0.0 1024.1 2.0 29532.1 113.0 0.0 0.0 1024.1 2.0 4721.7 113.0 0.0 0.0 1024.1 2.0 4721.7 113.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 113.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 13.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 13.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 13.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 565.3 97.5 0.0 0.0 909.3 2.0 565.3 97.5 0.0 0.0 909.3 2.0 565.3 97.5 0.0 0.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	Nr. des Frequenzbereiches 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenz Nr.	Nr. des Preguenzbereiches 1 2 3 4 Prequenz	Nr. des Preguenzbereiches 1	Nr. des Frequenzhereidres Hali 63.0 12 256 500 100 20 20 20 20 20 20	Nr. des Frequenzbereiches 1	Nr. des Frequenziereiches	Nr. des Preguenzbereiches 1	Nr. des Frequenziereiches 1	Nr. des Frequenziereiches 1	Nr. des Frequenziereiches 1	No. des Preguenzbereiches 1 2 3 4 5 6 7 8 Sarme Frequenz 1 2 3 4 5 6 7 8 Sarme Frequenz 1 2 3.0 1.25 250 1000 2000 4000 1x Frequenz Frequenz (fab(A)) 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 93.00 L.	Nr. des Frequenziereiches 1	No. des Frequenziele Aux. Like S.	Nr. des Frequenziereiches 1
Nr. des Frequenzbereiches Prequenz Preduce Pre	Nr. des Frequenzbereiches Prequenz Preduce Predu	Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenzbereiches Hiz] 63.0 Prequenz Hiz 63.0 Prequenz Hiz 63.0 Regel PT (dB(A) 29.42 Rock Anz./L/F1 Lis,ges Formel ds m. Tag Nacht m. qm dB(A) dB(A) dB m 2.0 8759.8 116.0 0.0 0.0 1079.1 2.0 8818.9 108.0 0.0 0.0 1079.1 2.0 29532.1 113.0 0.0 0.0 1024.1 2.0 29532.1 113.0 0.0 0.0 1024.1 2.0 4721.7 113.0 0.0 0.0 1024.1 2.0 4721.7 113.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 113.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 13.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 13.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 4721.7 13.0 0.0 0.0 1124.1 2.0 565.3 97.5 0.0 0.0 909.3 2.0 565.3 97.5 0.0 0.0 909.3 2.0 565.3 97.5 0.0 0.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 909.3 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	Nr. des Frequenzbereiches 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenzbereiches Nr. des Frequenz Nr.	Nr. des Preguenzbereiches 1 2 3 4 Prequenz	Nr. des Preguenzbereiches 1	Nr. des Frequenzhereidres Hali 63.0 12 256 500 100 20 20 20 20 20 20	Nr. des Frequenzbereiches 1	Nr. des Preguenzbereiches 1 2 3 4 5 6 7 8 50 100	Nr. des Preguenzbereiches 1	Nr. des Frequenziereiches 1	Nr. des Frequenziereiches 1	Nr. des Frequenziereiches 1	No. des Preguenzbereiches 1 2 3 4 5 6 7 8 Sarme Frequenz 1 2 3 4 5 6 7 8 Sarme Frequenz 1 2 3.0 1.25 250 1000 2000 4000 1x Frequenz Frequenz (fab(A)) 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 93.00 L.	Nr. des Frequenziereiches 1	No. des Frequenziele Aux. Like S.	No. Clear Prequentation No. Clear Prediction No. Clear Prequentation No. Clear Prediction No.
STR. 34A/B < LD>- . des Prequenzbereiches equel PT (dB(A) gel PT (dB(A) (dB(A) Macht / m / qm dB(A) dB(A) 8759.8 116.0 0.0 8813.9 108.0 0.0 15756.6 113.0 0.0 6753.7 113.0 0.0 6753.7 113.0 0.0 6753.7 113.0 0.0 6755.7 113.0 0.0 6755.7 113.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 0.0 6755.1 13.0 675	STR. 34A/B . des Prequenzbereiches Betleri gel PT GB(A)] : gel FN ATZ./L/F1 Lw.ges Formel ATZ./L/F1 Lw.ges Formel / m / qm dB(A) dB (A) dB 8759.8 116.0 0.0 0.0 15756.6 113.0 0.0 0.0 6751.7 113.0 0.0 0.0 6751.7 113.0 0.0 0.0 6751.7 113.0 0.0 0.0 6751.1 96.3 0.0 0.0 655.3 97.5 0.0 0.0 662.1 96.2 0.0 0.0 662.1 96.3 0.0 0.0 662.1 97.5 0.0 0.0 662.1 97.5 0.0 0.0 662.1 97.5 0.0 0.0 662.1 97.5 0.0 0.0 662.1 0.0 0.0 0.0 662.1	FIR. 34A/B < LID des Prequenzbereiches equerz gel PT (dB(A)]: 53.0 gel PT (dB(A)]: 0.00 gel PT (dB(A)]: 0.00 Year Tag Nacht mh. Anz./L/F1 Lw.ges Pormel ds	FIR. 34A/B < LID des Prequenzbereiches equenz gel PT gel FN GB(A)]: 29.42 32.24 gel FN GB(A)]: 0.00 0.00 GB(B) Anz./L/F1 Lw.ges Formel ds Dc Anz./L/F1 Lw.ges Formel ds Dc Anz./L/F1 GB(A) dB(A) dB m dB 8759.8 116.0 0.0 1004.7 3.0 8818.9 108.0 0.0 0.0 1004.7 3.0 29532.1 113.0 0.0 0.0 1024.7 3.0 6753.7 113.0 0.0 0.0 1024.7 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 1124.5 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 1124.5 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 1124.5 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 1124.5 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 1124.5 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 999.1 3.0 62.6 88.0 0.0 0.0 999.1 3.0	STR. 34A/B < LD des Prequenzbereiches equenz gel PT [dB(A]]: 63.0 125 250 gel PT [dB(A]]: 0.942 32.24 34.97 gel PN [dB(A]]: 0.90 0.00 0.00 [dB(A]]: 0.90 0.90 [dB(A]]: 0.90 [dB(A]]: 0.90 0.90 [dB(A]]: 0.90 0.90 [dB(A]]: 0.9	FIR. 34A/B - LID des Prequenzbereiches equenz gel PT	FIR. 34A/B < LID- . des Prequenzbereiches . des Frequenzbereiches equenz gel PT (dB(A)]: 59.42 32.24 34.97 37.25 37.11 28. gel PN (dB(A)]: 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 Marz./L/Fl Tag Nacht Macht Mac	FIR. 34A/B CID- . des FrequenziereIches . des FrequenziereIches . equenz . equenz	STR. 34A/B CID Ges Proguenzibereiches : 64 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	STR. 34a/B . des Prequenzbereiches . et se Preguenzbereiches . (des A) 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 1.22 -93.10 43.99 43.99 43.00 20.00 20.00 0.00	STR. 34a/B . des Prequenzbereiches . et ser Prequenzbereiches . et se Prequenzbereiches . (des (A)) : 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 . gel Pr . (des (A)) : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	STR. 34A/B des Preguenzbereiches des Freguenzbereiches des Ja. 21 24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 des Preguenzbereiches des Freguenzbereiches des Ja. 21 24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 des Ja. 24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 des Ja. 24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 des Ja. 24 34.97 37.25 37.41 28.91 28.91 28.91 42.38 des Ja. 24 34.97 37.25 37.41 28.91 28.91 42.91 Agir Agir Agir Agir Agir Agir Agir Agir	FIR. 34A/B cID des Preguenzbereiches Haliaria 1.2 3 4 5 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8	FIR. 34A/B cID des Preguenzbereiches Haliaria 1.2 3 4 5 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8	FIR. 34A/B SIR. 34A/B Close Proguenzbereiches 1 (des Proguenzbereiches) 1 (des Proguenzbereiches) 1 (des Proguenzbereiches) 1 (des Al) = (3.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 2 equenz 2 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 3 equenz 3 equenz 3 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 3 equenz 3 equenz 3 equenz 4 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 3 equenz 4 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 3 equenz 4 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 4 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 5 equenz 4 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 5 equenz 4 (des Al) = (2.9.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 6 equenz 6 equenz 8 equenz 8 equenz 8 equenz 6 equenz 7 (des Al) = (2.9.42 32.44 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.8 37.7 0.0 35.3 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	FIX. 34A/B Equenz 	FIX. 34A/B CID des Prequenzbereiches [Hz]: 63.0 100 0.00 100 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	STR. 34A/B CID- . dees Proguenzaberreiches 1.2, 1.2, 2.3, 4.5, 5.6, 7.5, 6.0, 1.2,
Eighes (GB/A) (G	(da(A) : (da(A)	(dB(A) 2.9.42 (dB(A) 2.9.42 (dB(A) 2.9.42 (dB(A) 2.9.42 (dB(A) 2.9.42 (dB(A) 4.9.42 (dB(A) 4.9.42 (dB(A) 4.9.42 (dB(A) 6.9 1094.6 (dB(A) 6.0 1124.6 (dB(A) 6.0 6.0 6.0 1124.6 (dB(A) 6.0 6.0 6.0 1124.6 (dB(A) 6.0 6.0 6.0 6.0 1124.6 (dB(A) 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 (dB(A) 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 (dB(A) 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 (dB(A) 6.0	(dB(A) . 63.0 125 (dB(A) . 29.42 32.24 (dB(A) . 29.42 32.24 (dB(A) . 29.42 32.24 (dB(A) . 60.0 0.00 Nacht	Haling 1 2 3 1 2 250 1 2 250 1 2 250 1 2 250 1 2 250	(ab(A) 1 2 3 4 (ab(A) 1 29.42 32.24 34.97 37.25 (ab(A) 1 0.00 0.00 0.00 0.00 (ab(A) 1 0.00 0.00 0.00 0.00 (ab(A) ab m db db db (ab(A) db m db db db (ab(A) ab m db ab 0.0 (ab(A) ab ab ab ab ab (ab(A) ab ab ab ab ab (ab(A) ab ab ab ab ab (ab ab ab ab ab ab (ab ab ab ab ab ab (ab ab ab ab ab ab ab (ab ab ab ab ab ab ab (ab ab ab ab ab ab ab ab	Halia 1	Halia 1	Heart 1	Hz 63.0 125 250 500 2000 4000 8000 125 250 500 2000 2000 4000 8000 125 250 250 2000 2000 2000 4000 8000 200	Hz 63.0 125 250 500 1000 4000 1000 Lx (dB(A) 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 1.22 -93.10 42.38 (dB(A) 20.00 0.00	Hz 63.0 125 250 1000 2000 4000 8000 Lx	Hz 63.0 12 3 4 5 6 7 8 Surme 1 1 2 3 4 5 6 7 8 Surme 1 1 2 3 3 4 5 6 7 8 Surme 1 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Hz 63.0 12 3 4 5 6 7 8 Surme 1 1 2 3 4 5 6 7 8 Surme 1 1 2 3 3 4 5 6 7 8 Surme 1 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Hz 63.0 12 2 3 4 5 6 7 8 Sume	Hz 63.0 12 2 3 4 5 6 7 8 Sume	Hz 63.0 125 250 500 1000 2000 1	
五百五 1 2 000000	Hz] : Hz] : B(A)] : B(A)] : Korr. Korr.	Hz : 63.0 B(A) : 29.42	Hz : 63.0 125	Hz : 63.0 125 250 125 250 125 250 125 250 125 250 125 250 125 250 125	Hz : 63.0 125 250 500	Hz : 63.0 12 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5	He	Hez : 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 800	Hz : 63.0 125 3 4 5 6 7 8 50 6 7 8 50 6 7 8 50 6 7 8 50 6 7 8 50 6 7 6 6 7 6 6 7 6 6	Hz : 63.0 125 259 500 1000 2000 4000 8000 Lz B(A) : 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 B(A) : 0.00 0	Hz : 63.0 125 25 500 1000 2000 4000 8000 Lx 15 25 250 500 1000 2000 4000 8000 Lx 15 25 25 25 25 25 25 25	HeI 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2 mme 1 2 2 3 4 1 2	HeI 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2 mme 1 2 2 3 4 1 2		Hz : 63.0 125 25 50 50.0 20.0 40.0 80.0 Lr Lr Lr Lr Lr Lr Lr L	Hz : 63.0 125 25.0 50.0 1000 2000 4000 1 k	Hz 1
	mmel	### 63.00 1.5.9.42	: 63.0 125 : 29.42 32.24 : 0.00 0.00 mr. min. Do dB m dB 0.0 1064.6 3.0 0.0 1024.7 3.0 0.0 1024.7 3.0 0.0 919.4 3.0 0.0 9124.7 3.0 0.0 9124.7 3.0 0.0 9124.8 3.0 0.0 909.4 3.0	### 63.0 125 250 #### 63.0 125 250 #### 63.0 0.00 0.00 ###########################	: 63.0 125 250 500 : 29.42 32.24 34.97 37.25 : 0.00 0.00 0.00 0.00 mm. ds Dc DI db m db db 0.0 1079.0 3.01 0.01 0.0 1024.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 931.7 3.01 0.01 0.0 930.4 3.01 0.01 0.0 930.4 3.01 0.01 0.0 930.4 3.01 0.01 0.0 930.4 3.01 0.01 0.0 930.4 3.01 0.01 0.0 930.4 3.01 0.01	: 63.0 125 250 500 1000 20 : 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28. : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	: 63.0 125 250 500 100 20 : 29.42 32.24 34.97 37.25 37.40 28. : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	1	1	1 2 3 4 5 6 7 8 Surme 1 2 3 4 5 6 7 8 Surme 1 2 3 3 4 5 6 7 8 Surme 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	: 63.0 125 259 500 1000 2000 4000 8000 Lr : 29.42 32.24 34.97 37.25 37.41 28.91 -1.22 -93.10 42.38 : 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	1	1	1	1	1	1 2 3 4 5 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8

Aufpunktbezeichnung: 106 1.03 S-FAS. Aufpunktlage: Xi= 3.4038 k	6			Bmittent	Name		10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10 0/ Gr P spet about
106 1.C Xi=	Yi=	Zi=	Hi=		Ident	-	,	,			2	1		/1	
3.4038 km	3.5690 km	51.50 m	5.50 m	_		#B	10	- 6	7.	-	-	_	_	-	ř
				Bmission	Tag Nacht	dB(A) dB	16.6	68.5	10.17	68.3	74.7	10.07	10.07	10.07	- 0
-				1	icht –	dB(A) -	0.0 I.W.	0.0 L	0.0	0.0 I	0.0	0.0	0.0	0.0 L	
BORG					— —	-	Lw" 2.0	Lw" 2.	Lw" 2.	I.W. 2.	Lw" 2.	Lw' 1.	LW' 1.	IW' 1.	
- GEB.: BORGSOLLWEG 8 < LD>- Nr. des Frequenzbereiches	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1	/ m / gm dB(A)		2.0 8818.9	2.0 15756.6	2.0 29532.1	2.0 6751.7	1.0 62.6	1.0 427.1	1.0 565.3	-
<u>> equenzbere</u>						m dB(A)	0.911 8.6528	9 108.0	6 113.0	1 113.0	7 113.0	6 88.0	1 96.3	3 97.5	
eiches		변	<u>B</u>		Lw,ges Tag Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3 0.0	5 0.0	
	[Hz] :	(dB(A)]:	[dB(A)]:	Korr.	Formel	-	0.0	0.0	0.0 0	0.0 0	0.0	0.0	0.0 0	0.0 0.0	-
н	63.0	28.80 3	0.00	l min.	11 — ds	E -	7.776	1034.2	6.986	1090.2	1189.1	1026.0	807.6	8.908	-
2	125	32.02 34	0.00		8 	#9	7 3.0	3.0	9 3.0	3.0	1 3.0	0.8	5 3.0	3 3.0	
m	250	34.30 36	0.00			8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	200 10	36.42 36	0.00		- Tag	#	-1.3	_	-1.3	-1.3	-1.4	-1.3	-1,3	1-1.3	
'n	1000 2000	36.26 28.30	0.00 00.00	e	Omet Tag Nacht	8	0.0	0.0	0.0	0.0	_	0.0	_	_	
9	4000	86.0- 01	00.00	mittlere Werte für	Dreft	Ð	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
80	0008 0	3 -85.28	0.00	Werte fi	- Adiv	8	1.17-	1-71.5	-71.5	1 -72.2	1 -72.6	1-71.3	1-69-1	_	
Sume	ቷ	41.56	0.00	н	# — —	8	-4.8	-4.8	-4.8	1-4.7	-4.8	-4.8	-4.7	1-4.7	
					- Aatm	8	1 -3.0	-3.9	-3.8	-4.1	-4.3	-3.8	-3.3	-3.4	
					- Abar	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1-0-	1-0-	
				-	- Tag	(A) (B)	38.8	29.5	34.6	33.6	32.9	9.8	20.2	20.9	
				L AT	Nacht	(A) (B) (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				Zeit	rag 1	8	-0.9	6.0-	-0.9	6.0-	-0.9	11.0	7.0	7.0	
				Zeitzuschläge	KEZ Tag Nacht	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
				_ ev	Tag Tag	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	(A) (B)	37.9	28.6	33.7	32.7	32.0	20.8	27.2	27.9	
					Z+KR) Nacht	GB (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0



Projekt: Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 15/27 (Bodenabbau 6. BA), ohne LSW

Datum 25/06/2019

ep2c-o-1sw Auftrag

Berechnung nach DIN 180 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavapektren, Boderdämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit VM-Rubezeitstunde 6-7 Uhr. 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in VM-Rubezeitstunde 6-7 Uhr.

Ą

- GEB.: HASENTHAL 1

Aufpunktbezeichnung: IO7 1.0G 0-FAS.

				_		(A) (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				5	(L AT+KEZ+KR) Tag Nacht	+ -	ļ	_	_	-	_	-	+	_	-
				_	13 Tag	(A) (B)	34.5	25.5	29.5	30.2	1 28.7	17.1	20.9	22.3	1.61
				96	Tag	相	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Zeitzuschläge	Nacht	#8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Zeit	XEZ Tag 1	Ð	-0.9	6.0-	-0.9	-0.9	-0.9	11.0	7.0	7.0	4.0
				-	Nacht	(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				L AT	Tag	(本) (本) (本)	35.4	26.4	30.1	31.1	29.6	6.1	13.9	15.3	15.1
					Abar	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					Aacm ——	- -	-3.6	-4.6	-5.0	-4.6	-5.1	-4.7	-4.8	-4.8	-4.8
Same	占	37.92	0.00		₩ 	8	8.4	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	8.4	-4.8
80	8000		00.00	rte für	Adiv	- -	-73.6	-73.6	-74.5	-73.9	-74.9	-73.8	-74.1	-73.9	-74.2
7	4000	21.95 -15.85-134.92	0.00	mittlere Werte für	Dref1 -	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	2000	21.95	0.00	mitt		 #B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1000	32.07	0.00		Omet Tag Nacht	-	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.7	-1.7	-1.7
4	200	32.89	0.00			_	0.0	- 0.0	- 0.0	- 0.0	- 0.0	- 0.0	- 10.0	- 0.0	- 0.0
6	250	31.10	0.00			8				3.0 0.			3.0 0.		
2	125	29.00	00.00	_	8 	8	3 3.0	-	_	_	-	3.0	_	<u></u>	3 3.0
H	63.0	25.90	0.00	mdn.	නි 	E	1274.8	1270.3	1432.6	1264.3	1487.1	1366.7	1341.3	1341.3	1341.3
	[Hz] :			Korr.	Formel	3(A) dB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ches	5	[dB(A)]	[dB(A)]	9.57	Lw, ges Tag Nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
nzberei					Lw, ges Tag Na	dB(A)	116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	88.0	96.3	97.5	9.76
Nr. des Frequenzbereiches	Frequenz	Tel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1	/ m / gm dB(A) dB(A)	8759.8 116.0	8818.9 108.0	15756.6 113.0	29532.1 113.0	6751.7	62.6	427.1	565.3	573.7
N	F	8	2		8	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
							I.W.	I'm"	I.M.	IW.	I'M,	IW.	E	,M	Ē
				8	Nacht	(A) (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
May .	版	ш	ш	Bmission	Tag Nacht	dB(A) dB(A)	76.6	68.5	71.0	68.3	74.7	10.07	70.0	10.07	70.0
1.7731 km	2.7836 km	83.50 m	5.50 m					_	_	_	_	_	_	_	_
Xi=	Yi=	Zi=	Hi=		Ident	_	-	<u> </u>	-	-	-	_	4 -	3	•
Aufpunktlage:				Buittent	Name	-	10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi



46.1 38.0 45.4 45.7 45.7 33.0 33.0

Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 13/25 (Bodenabbau 4. BA), mit LSW

25/06/2019 Datum

ep2a-m-1sw Auftrag

Berednang nach DIN ISO 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavapektren, BodendAmpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Brinsionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhezeitstunde 6-7 tür 10.1 mid 10.8 mit jeweils 80 SV-Fahrten, 10.9 mit 40 SV-Fahrten, jeweils ca. 10 % in Wa-Ruhezeitstunde 6-7 tür

					7	Z+KR)	Nacht	(£)	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
					T,	(L AT+KEZ+KR)	Tag Nacht	(A)	44.5	38.4	41.6	41.5	40.4	36.8	29.6	32.2	29.8
					9	ĕ	Tag	8	0.9	6.0	1 6.0	0.9	6.0	1.1	1.4	1.4	1.4
					Zeitzuschläge	-	Tag Nacht	- 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					Zeitz	KEZ -	Tag	— ₽	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	1 6.0-	11.0	7.0	7.0	4.0
					L AT		Tag Nacht	(A) (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					ŋ		Tag	dB (A)	44.5	38.4	41.6	41.5	40.4	24.7	21.2	23.8	24.4
					_	Abar		8	-0.3	-1.0	-3.0	-1.8	-0.2	-0.3	-0.7	-0.5	-0.7
						Aatm	-	8	-2.0	-1.9	-1.6	-1.9	-2.4	-2.2	-2.6	-2.4	-2.2
	Sume	F	49.19	0.00		Agr	- 1	#	4.4	-4.3	4.4	-4.5	-4.6	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5
	60	8000			mittlere Werte für	Adiv	-	8	-66.0	-63.7	-63.6	-64.4	-66.4	-65.2	-67.4	-66.6	-66.3
	7	4000	20.97	0.00	tlere W	Dreft	- †	#	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	2000	39.15	0.00	mit		acut	— #	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ın	1000	44.51	00.00		Omet	rag Nacht	 #	-1.7	-1.6	-1.8	-1.9	-2.0	-1.8	-1.9	-1.9	1.9
	4	200	43.71	00.00		_ Id		— 图	0.0	- 0.0	0.0	0.0	- 0.0	- 10.0	- 0.0	- 10.0	- 0.0
	m	250	41.14	0.00		 8	-		3.0		3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0	3.0 0
		125	38.15	0.00	-		-	— ·	527.4	-	356.3 3	379.1 3	558.9 3	435.9 3	_	479.8 3	-
	1	63.0	35.29	0.00	. — min.	11 ds	-	_	_	346.1	_	375	955 0	0 435	570.3	0 475	432.4
	,,	[Hz]	(dB(A)] :	[dB(A)]	Korr.	Formel	radalic	- G	0.0 0	0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	eiches		Ð	Ð		ges		(A) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	-	- 0.0	0.0	0.0	0.0
Ŷ	uenzber					Lw.ge	E	GB(A)	116.0	108.0	113.0	113.0	113.0	95.7	95.3	7.96	97.0
DL. 16	Nr. des Frequenzbereiches	Frequenz	Pegel PT	Pegel PN		RQ Anz./L/F1 Lw,ges	- FB7 -	/m / dm dp (v)	9375.6 116.0	29253.3 108.0	14263.0 113.0	13872.9	3155.7	367.7	339.9	465.3	505.2
- GEB.: H.JSIEDL. 16	M	E	2	8		8	- +	_	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
GB.: 1						1			0.0 Lw"	_	I'M"	Lw"	F.	M	Ĕ.	Ĕ.	Ĕ.
					sion	Tag Nacht		dB(A) dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
O-FAS.	E km	2 kg	E O	E	Bmission	Tage .	5	dB(A)	76.3	63.3	71.5	71.6	78.0	0.07	70.0	70.0	70.0
. 8 N	3.0195 km	2.0502 km	70.50 m	5.50 m		43											
101	Xi=	Yi=	=12	Hi=		- Ident	-	_	_		·	<u>.</u>	,		_		_
Aufpunktbezeichnung: I01 1.05 NO-FAS.	Aufpunktlage:				Bmittent	Name -		(A) (ED (A)	10.1/ Sandaufbereit.	10.2/ Bodenabbau	10.3/ Deponiebau	10.4/ Deponieverfüll	10.5/ Rekultivierung	10.6/ SV-F Abb-Sieb	10.7/ SV-F Abtr Sieb	10.8/ SV-F Antr Depo	10.9/ SV-F Antr Abdi

Aufpunktbezeichmung: 102 1.05 N-FAS. Aufpunktbege: Xi= 3.3871 km Zi= 2.1134 km Zi= 63.55 m	Zi= Xi= Zi= Zi=	1.0G N-FAS. 3.3871 km 2.1134 km 63.55 m	74S.	1	- GEB.: H.JSIEDL. 7 Nr. des Frequent	ES5.1	SIEDL. 7 <id>- Nr. des Prequenzbereiches Prequenz Peael PT</id>	«D»-	thes [Hz]		4	4		500 1000 46 75 47 20	5 6 00 2000	6 7 0 4000 8 26 43	8 8000	Summe Lir							
	H.		5.50 m			i di	gel PN		(B(A))		0.00	0.00	0.00 0												
Bmittent	10		Bmission	E G					<u>×</u>	Korz.	min.	22			E	mittlere Werte für	Werte f	ä			-1	L AT	Zei	Zeitzuschläge	귱
Name Ident	Ident	ant	Tag	Tag Nacht	_	8	RQ Anz./L/F1 Lw,ges Forme1 Tag Macht Tag Macht	Lw, ges Tag Nacht	s F	ormel	gg.	8	IO	Tag	Omet Tag Nacht	Dreft	- Adiv	—— PA	- Aatm	Abar	Tag	Tag Nacht		N -	E E
-	-	1	dB(A) dB(A)	dB(A)	_	_	mb/m/	(A) (B)	(A) (B)	#	E	#	Æ	Ð	Ð	8	#	8	8	恩	B(R)	B(R)	8	i _	母
10.1/ Sardaufbereit.	-		76.3	0.0	Tw.	2.0	9375.6	116.0	0.0	0.0	452.9	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-64.8	-4.5	ļ _	-0.3	46.1	0.0	6.0-	l°	0.0
10.2/ Bodenabbau	_		63.3	0.0	Lw.	2.0	29253.3	108.0	0.0	0.0	373.0	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-64.5	-	_	-0.7	38.0	0.0	-0.9	_	0.0
10.3/ Deponiebau			71.5	0.0	- I'm	2.0	14263.0	113.0	0.0	0.0	566.6	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	1-62.0	-4.5	-1.4	-2.4	44.4	0.0	6.0-	_	0
10.4/ Deponieverfüll	_		11.6	0.0	Lw"	2.0	13872.9	113.0	0.0	0.0	235.4	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	9.09-	-4.5	-1.1	-5.0	43.5	0.0	-0.9	0	0
10.5/ Rekultivierung	- E		1 78.0	0.0	- I'm	2.0	3155.7	113.0	0.0	0.0	344.4	3.0	0.0	-1.5	0.0	0.0	1-62.6	-4.5	_	0.0	45.7	0.0	-0.9	0	0.0
10.6/ SV-P Abb-Sieb	_		1 20.0	0.0	Ē	1.0	367.7	95.7	0.0	0.0	381.7	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	1-63.7	-4.5	_	-0.4	26.8	_	11.0	0	0.0
10.7/ SV-F Abtr Sieb	-		1 70.0	0.0	Lw'	1.0	339.9	95.3	0.0	0.0	468.8	3.0	0.0	-1.5	0.0	0.0	1-65.7	_	_	-0.7	23.6	_	7.0	0	0.0
10.8/ SV-F Antr Depo	-		10.07	0.0	E.	1.0	465.3	96.7	0.0	0.0	316.7	3.0	0.0	-1.5	0.0	0.0	-64.1	_	_	-1.3	26.4	_	7.0	0	0.0
10.9/ SV-F Antr Abdi	-		1 70.0	0.0	0.0 Lw'	1.0	505.2	97.0	0.0	0.0	335.7	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	_	_		-1.0	0 20		4	•	0

Tag | Nacht | (L AT+KEZ+KR)

(B(A) | (B(A)

*10.4 drue Abschitmwirkung 5,0 dB durch Lârmschutzwall-/wand (erhöhter Immissionsanteil 48,5 dB anstelle 43,5 dB) sowie drue 10.5 (entfallender Immissionsanteil 45,7 dB) > Beurteilungspegel 52,0 dB(A)



Zusatzbelastung Erweiterungsfläche Süd mit den Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 14/26 (Bodenabbau 5. BA), mit LSW

25/06/2019

ep2b-m-1sw Auftrag

Datum

Berechning nach DIN 180 180 9613-2 mit A-bewerteten Oktavapektren, Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Bmissionshöhen 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Einwirkzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit VM-Rubezeitstunde 6-7 Uhr. 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in VM-Rubezeitstunde 6-7 Uhr.

Aufpunktbezeichmung: 101 1.05 NO-FAS GEB.: H.JSIEDL. 16 Aufpunktlage: Xi= 3.0195 km Nr. des F	i= 2.0502 km Prequenz	Zi= 70.50 m Pegel PT	Hi= 5.50 m Regel PN	Brission	Ident RQ Anz./L/FI	TARGETT .	dg(y) dg(y) dg(y) d (y)	76.3 0.0 LW" 2.0	- 66.8 0.0 LW" 2.0 13	Lw" 2.0 2	- 70.0 0.0 LW" 2.0 20	- 75.6 0.0 Liw" 2.0 5	- 70.0 0.0 LW' 1.0	Lw' 1.0	- 70.0 0.0 LW' 1.0	10.1 1241 1.00
NEUL, 16 <id>- Nr. des Frequenzbereiches</id>		PT (dB(A))			./L/FI Lw.ges	fe i	/m / qm dB(A) dB(A)	9375.6 116.0 0.0	13342.5 108.0 0.0	1462.2 113.0 0.0	20053.9 113.0 0.0	5486.5 113.0 0.0	257.7 94.1 0.0	339.9 95.3 0.0	425.4 96.3 0.0	530 2 97 2 00
	[Hz]: 63.0	V) : 35.56	[dB(A)] : 0.00	Korr. min.	Formel d	- ļ.	-	0.0 52	0.0 47	0.0 34	0.0 35	0.0 39	0.0 48	0.0 57	0.0 44	
7	125	38.28	0.00	_ -	- Sp	- † -	8 -	527.4 3.	473.3 3.0	345.6 3.0	350.8 3.0	392.2 3.0	484.1 3.0	570.3 3.0	440.1 3.0	0 0 0 0 0 0 0 0
М	250	41.43 44	0.00		IO	. .	8	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	
4	200 1000	44.06 44.99	0.00 0.00		Onet	fig.	8	-1.7	-1.8	-1.6	1-1.8	-1.9	-1.8	-1.9	-1.9	
9	2000	39.71		miti		ומה ואמרוור	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	4000	22.16 -2		mittlere Werte für	Dreft	-	9	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	
8 Sum	8000 IL	-24.54 49.9	0.00 0.0	se für	Adiv A	- -	- 1	- 0.99-	-65.2 -4	-63.4 -4	-63.7 -4	-64.8 -4	-65.5 -4	-67.4 -4	-66.5 -4	-
و		88	0		Agr Aatm	- į	# - # · · ·	.4 -2.0	-4.5 -2.2	.3 -1.8	-4.5 -1.6	-4.5 -2.0	.5 -2.2	.5 -2.6	.5 -2.3	
					Abar	-	8	-	-0.3	-1.2	-3.0	-1.6	-0.3	1 -0.7	1 -0.7	
				LAT		5pT	GB (A)	44.5	37.0	43.7	41.4	41.3	22.8	21.2	23.4	-
				-		tag redaile	(F) (B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				Zeitzu	XEZ -	- +	B	-0.9	-0.9	-0.9	-6.9	-0.9	11.0	1.0	7.0	
				Zeitzuschläge		- 1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 0	0.0	0.0	0.0	
				-		-	(A) (B) (A)	0.9 44	.9 37.0	.9 43.7	.9 41.4	0.9 41	1.1 34.9	1.4 29	1.4 31	
				I,	(L AT+KEZ+KR)	- +	(A)	5 0.0	0.0 0.0	7 0.0	4 0.0	_	0.0 6.	0.0 9.0	_	ु

Aufpunktbezeichnung: 102 1.03 N-FAS.	102	1.0G N-FAS.		. 688	H.J8	- GEB.: H.JSIEDL. 7	Ŷ																			
Aufpunktlage:	Xi=	3.3871 km				Nr. des Frequenzbereiches	enzbereic	hes	*						7	80	Sume									
	Yi=	2.1134 km				Frequenz		[HZ]	**	63.0 125	25 250	50 500	0001 00	2000	4000	8000	占									
	Zi=	63.55 m				Pegel PT		[GB(A)]	**	37.41 39.88	88 43.04	04 45.56	56 46.37	41.39	25.30	-13.61	51.10*									
	Hi.=	5.50 m				Pegel RN		[dB(A)]		0.00 0.00	00.00	00.00			0.00	0.00	00.00									
Bmittent		- Bad	Emission					*	Korr.	min.				mit	tlere W	mittlere Werte für	5767		-	L AT	927	Zeitz	Zeitzuschläge	5722	5	
Name	Ident		Tag Nacht	_	 &	RQ Anz./L/F1	Tag —	Nacht	Formel	₽	 8	H	Omet Tag Nacht		Dref1	Adiv	—— ₩	Aatm ——	Abar	Tag	Nacht	Tag / I	 acht	Tag —	(L. AT+KEZ+KR Tag Nach	ŒZ+KR) Nacht
	-	 -	dB(A) dB(A)	-	-	/ m / cpm cbB(A)	+ -	dB(A)	- -	E	8	#	#	- #	Ð	#	8	- -	-	dB(A)	(A) (B)	-	- -		(A) (A)	GB (A)
10.1/ Sandaufbereit. -	-	76.3	3 0.0	- CEW	2.0	9375.6	116.0	0.0	0.0	452.9	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-64.8	-4.5	-1.9	-0.3	46.1	0.0	-0.9	6.0 0.0 6.0-		46.1	0.0
10.2/ Bodenabbau	_	8.99	0.0 8	0 - I'm	12.0	13342.5	108.0	0.0	0.0	363.5	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-63.7	-4.5	-1.8	4.0-	39.2	0.0	-0.9	0.0	6.0	39.2	0.0
10.3/ Deponiebau	-	1.69.7	7 0.0	0 - 15	2.0	0 21462.2	113.0	0.0	0.0	374.5	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-64.3	4.4-	-2.0	-0.8	43.2	0.0	-0.9	0.0	6.0	43.2	0.0
10.4/ Deponieverfüll		0.07	0.0 1 0	O LIW	2.0	20053.9	113.0	0.0	0.0	240.1	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-61.4	5.5	-1.3	-3.3	44.2	0.0	-0.9	0.0	6.0	44.2	0.0
10.5/ Rekultivierung	-	75.6	5 0.0	0 Lw	12.0	5486.5	113.0	0.0	0.0	234.7	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-60.2	4.4	-1.1	-5.6	43.3	0.0	-0.9	0.0	0.9	43.3	0.0
10.6/ SV-F Abb-Sieb	_	0.07	0.0	0 - 14	1.0	257.7	94.1	0.0	0.0	399.2	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.9	-0.3	25.1	0.0	11.0	0.0	_	37.2	0.0
10.7/ SV-F Abtr Sieb	- 1 0	0.07	0.0	O LW	1.0	339.9	95.3	0.0	_	468.8	3.0	0.0	-1.5	0.0	0.0	-65.7	-4.6	-2.2	-0.7	23.6	0.0	7.0	0.0	1.4	32.0	0.0
10.8/ SV-F Antr Depo	- 1 0	0.07	0.0	0 Lw	1.0	425.4	96.3	0.0	0.0	353.7	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-64.6	-4.6	-1.9	-0.8	26.0	0.0	_	0.0	_	34.4	0.0
10.9/ SV-F Antr Abdi	_	70.0	_	0.0 Lw	1.0	530.2	97.2	0.0	0.0	399.2	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-64.8	-4.6	-2.0	-0.5	27.0	0.0	4.0	0.0	_	32.4	0

Dimissionsanteil 48,9 dB anstelle 43,3 dB) ▶ Bearteilungspegel 52,7 dB(A)
Immissionsanteil 47,4 dB anstelle 44,2 dB) sowie chre 10.5 (entfallender Immissionsanteil 43,3 dB bzw. 48,9 dB) ▶ Bearteilungspegel 51,3 dB(A) *10.5 oime Abschirmwirkung 5,6 dB durch Lätmschutzwall-/ward (erhöhter *10.4 oime Abschirmwirkung 3,3 dB durch Lätmschutzwall-/ward (erhöhter

Tag | Nacht (A) (B)

44.5 37.3 41.6 43.2 38.8 30.8 33.3

5



45.0 37.4 44.1 41.2 41.2 41.2 31.8 31.9

6.0

0.0 0.0 0.0 1.1 4.1 4.1

(L AT+KEZ+KR) Tag | Nacht (A) (B(A)

Tag

母

T.S.W mit (Bodenabbau 6. BA), Schallquellenbereichen gemäß Anlagen 15/27 den mit Süd Zusatzbelastung Erweiterungsfläche

25/06/2019

ep2c-m-1sw Auftrag

Datum

Bodendampfung nach Nr. 7.3.2, mit Omet, Brussionshöben 2 m für 10.1 sowie 1 m für 10.2 - 10.9 Elmaintzeiten jeweils 13 Std. für 10.1 - 10.5 (Betriebszeit abzügl. 1 Std. Pausen), jeweils mit Wa-Ruhezeitstunde 6-7 thr. 10.5 mit 200 SV-Pahrten, 10.7 und 10.8 mit jeweils 80 SV-Pahrten, 10.9 mit 40 SV-Pahrten, jeweils ca. 10 % in Wa-Ruhezeitstunde 6-7 thr ISO 9613-2 mit A-bewerteten Oktavspektren, Berechnung nach DIN 180

(L AT+KEZ+KR) dB(A) 6.0 6.0 6.0 1.1 4.1 4.1 Tag Tag 6.0 8 Zeitzuschläge Tag | Nacht | 母 KEZ 6.0-0.00 8 Tag | Nacht GB(A) L AT 44.5 37.3 37.3 43.2 16.7 16.7 22.4 24.9 dB(A) -0.3 0 0 0 0 Abar -0.3 -0.3 8 Aatm 25.2 2.1.3 2.2.3 2.2.3 2.5.3 2.5.3 -2.1 恩 -4.3 Sume 49.13 思 FF. 6 2000 4000 800v 0 39.19 21.41 -25.81 49. mittlere Werte für Adiv -66.1 -65.1 -65.6 -63.3 -63.6 -65.5 -67.7 -66.7 -67.1 母 Dreft 0.00000 恩 Tag | Nacht 恩 5 1000 44.40 0.00 Omet -1.7 -1.6 -1.8 -1.7 -1.8 恩 43.61 200 Id 周 250 41.08 0.00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 8 母 2 125 38.17 00.0 528.2 475.1 343.1 360.3 510.7 559.7 424.4 474.3 539.0 min. ds E 35.34 63.0 Formel .. Korr. 恩 [dB(A)] [dB(A)] [Hz] 0.0.0.0.0.0.0 / m / qm | dB(A) | dB(A) Tag | Nacht Nr. des Frequenzbereiches Lw, ges 116.0 | 113.0 113.0 113.0 88.0 96.3 Ŷ 8818.9 | 15756.6 | 29532.1 | 6751.7 427.1 565.3 573.7 RO Anz./L/F1 8759.8 62.6 Pegel PT Pegel PN GEB.: H.J.-SIEDL. 16 Frequenz 2.0 EEEEEEEE Tag | Nacht | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 (B(A) | (B(A) Emission 76.6 68.3 74.7 70.0 70.0 70.0 Xi= 3.0195 km Yi= 2.0502 km Zi= 70.50 m Hi= 5.50 m Ident 10.1/ Sandaufbereit. 10.2/ Redenabbau 10.3/ Deponiebau 10.5/ Rekultivierung 10.6/ Sv-F Abb-Sieb 10.7/ Sv-P Abb-Sieb 10.7/ Sv-P Abbr Sieb 10.8/ Sv-P Abbr Abb 10.9/ Sv-F Abbr Abbr Aufpunktbezeichnung: Aufpunktlage: Bmittent Name

Aufpunktbezeichnung: IO2 1.0G N-FAS.	102 1.0	G N-FAS.	1	- CEB.: H.J.		SIEDL. 7	Ą																	
Aufpunktlage:	Xi=	3.3871 km			N	Nr. des Frequenzbereiches	enzbereid	hes	**		73	3	2		7		Sume							
	Yie	2.1134 km			F	Frequenz		[Hz]		63.0 125	5 250	0 500	1000	2000	4000	8000	Ę							
	Zi=	63.55 m			2	Pegel PT		[dB(A)]	36.54	54 38.91	1 42.10	0 44.63	45.52	40.29	23.35	-16.45	50.17							
	Hi=	5.50 m			2	Pegel PN		[dB(A)]		0.00 0.00	00.00	00.00	00.00	0.00			00.00	5)						
Bmittent		Bmi	Emission					N N	Korr.	min.				mit	tlere W	mittlere Werte für			=	L AT	_	Zeitz	Zeitzuschläge	ø
Name	Ident	- Tag	Tag Nacht	-	8	RQ Anz./L/F1	Lw, ges	N 05000	Formel	 ₽	8		Omet Tag Nacht		Drefi	Adiv	— — ₩	Aatm	Abar	Dag	Tag Nacht	Tag KEZ	KEZ Lacht	2 6
		-		-					-	-	-	-			- 1	-		-	-	En :	-	Em.		1
	_		dB(A) dB(A)	_	_	mb / m /	dB(A) −	(A) (B)	— 8	E	-	— #	-	- H	8	#	#	- -	-	(A) (A)	(A) (B)	#	8	B
10.1/ Sandaufbereit.		_	0.0	0.0	2.0	76.6 0.0 Lw" 2.0 8759.8	116.0	0.0	0.0	488.3	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-62.9	-4.5	-2.0	-0.3	45.0	0.0	-0.9	0.0	. 0
10.2/ Bodenabbau	2	68.5	_	- E	2.0	8818.9	108.0	0.0	0.0	450.9	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-65.3	-4.5	-2.2	-0.3	37.4	0.0	-0.9	0.0	0
10.3/ Deponiebau	_	1 71.0	0.0	Ĕ —	2.0	15756.6	113.0	0.0	0.0	370.0	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-63.7	-4.5	-1.9	-0.4	44.1	0.0	-0.9	0.0	0
10.4/ Deponieverfüll	1	68.3	_	- I'w	2.0	29532.1	113.0	0.0	0.0	328.2	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-63.7	-4.5	-1.8	-1.2	43.5	0.0	-0.9	0.0	0
10.5/ Rekultivierung		74.7	_	-	2.0	6751.7	113.0	0.0	0.0	235.6	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.0	-60.1	-4.5	-0.8	-8.2	41.2	0.0	-0.9	0.0	0
10.6/ SV-F Abb-Sieb		0.07	_	E C	1.0	62.6	88.0	0.0	0.0	512.9	3.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-65.5	-4.5	-2.2	-0.2	17.2	0.0	11.0	0.0	-
10.7/ SV-F Abtr Sieb	•	0.07	0.0	Ē	1.0	427.1	96.3	0.0	0.0	551.0	3.0	0.0	-1.5	0.0	0.0	-67.0	-4.5	-2.6	-0.3	23.4	0.0	7.0	0.0	H
10.8/ SV-F Antr Depo	•	0.07	-	Ē	1.0	565.3	97.5	0.0	0.0	443.9	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-66.4	-4.5	-2.4	-0.3	25.5	0.0	7.0	0.0	H
10.9/ SV-F Antr Abdi		1 70.0	_	0.0 Lw'	1.0	573.7	97.6	0.0	0.0	437.8	3.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	-66.4	-4.5	-2.4	-0.3	25.6	0.0	4.0	0.0	H

sowie dme 10.5 (entfallender Immissionsanteil 41,2 dB bzw. 49,4 dB) ▶ Beurteilungspegel 49,9 dB(A) Immissionsanteil 49,4 dB anstelle 41,2 dB) > Beurteilungspegel 52,5 dB(A) Immissionsanteil 44,7 dB anstelle 43,5 dB) sovie ohne 10.5 (entfallender *10.5 ohne Abschirmwirkung 8,2 dB durch Lâmschutzwall-/wand (erhöhter *10.4 ohne Abschirmwirkung 1,2 dB durch Lâmschutzwall-/wand (erhöhter