



öko – control GmbH

Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse

Bekanntgegebene Messstelle nach § 29b BImSchG

Außerbetriebliche Messstelle nach §7 GefStoffV

Zugelassenes Prüflabor nach Fachmodul Abfall

Akkreditiertes Prüflaboratorium gemäß DIN EN ISO/IEC 17025

Schallimmissionsprognose

**für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle
am Standort in 06806 Roitzsch**

Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH
BT Halle
Berliner Straße 239
06112 Halle (Saale)

Berichts-Nr.: 1-17-05-361-1Rev02

Datum: 10.01.2020

Hauptsitz:

Burgwall 13 a

39 218 Schönebeck

Telefon 03928 42738

Fax 03928 42739

E-Mail oeke-control.sbk@t-online.de

Bericht

Auftraggeber:	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH BT Halle Berliner Straße 239 06112 Halle
Auftragsgegenstand:	Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
öko-control Berichtsnummer:	1-17-05-361-1Rev02
öko-control Bearbeiter:	Dipl.-Ing. M. Hüttenberger
Seiten/Anlagen:	24/3

Auftrag:	Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
Auftraggeber:	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG.....	4
2 ERMITTLUNG DER LÄRMIMMISSIONEN.....	7
2.1 Immissionsorte / Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	7
2.2 Methodik der Untersuchungen	8
2.3 Regelwerke und zusätzliche Informationen	10
2.4 Qualität der Prognose.....	13
2.5 Beschreibung der Anlage	14
2.6 Ermittlung der Zusatzbelastung	16
2.7 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen.....	17
3 BERECHNUNGSERGEBNISSE.....	21
4 ZUSAMMENFASSUNG	22
5 SCHLUSSBEMERKUNG.....	24

1. Aufgabenstellung

Seitens der GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH (Antragsteller) wird die Errichtung und der Betrieb einer Deponie der Deponieklasse DK 0 und DK I beantragt. Der Deponiestandort liegt im Bereich des Kippengeländes des ehemaligen Braunkohletagebaus „Freiheit III“. Bei den hier beantragten Deponieklassen handelt es sich um Deponien, bei denen hauptsächlich thermisch bzw. mechanisch-biologisch vorbehandelte Abfälle bzw. inerte Abfälle wie z.B. Bauschutt, Erdaushub und ähnliche Abfälle abgelagert werden. Das Gefährdungspotenzial der Abfälle ist daher als gering einzustufen. Die Toplage des oberflächenabgedichteten Deponiekörpers liegt bei rd. 123 m NN. Für die Deponie wird mit einem jährlichen Aufkommen an Abfällen von ca. 120.000 t gerechnet. Es ergibt sich eine voraussichtliche Betriebsdauer von etwa 50 Jahren.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gilt es eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm zu erarbeiten. Es sollen die durch den geplanten Betrieb resultierenden Geräuschimmissionen an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen ermittelt und beurteilt werden.

Die öko-control GmbH Schönebeck, Messstelle nach § 29b BImSchG, wurde beauftragt die entsprechenden schalltechnischen Untersuchungen durchzuführen.

Auf den folgenden Abbildungen ist das Untersuchungsgebiet einmal dargestellt.

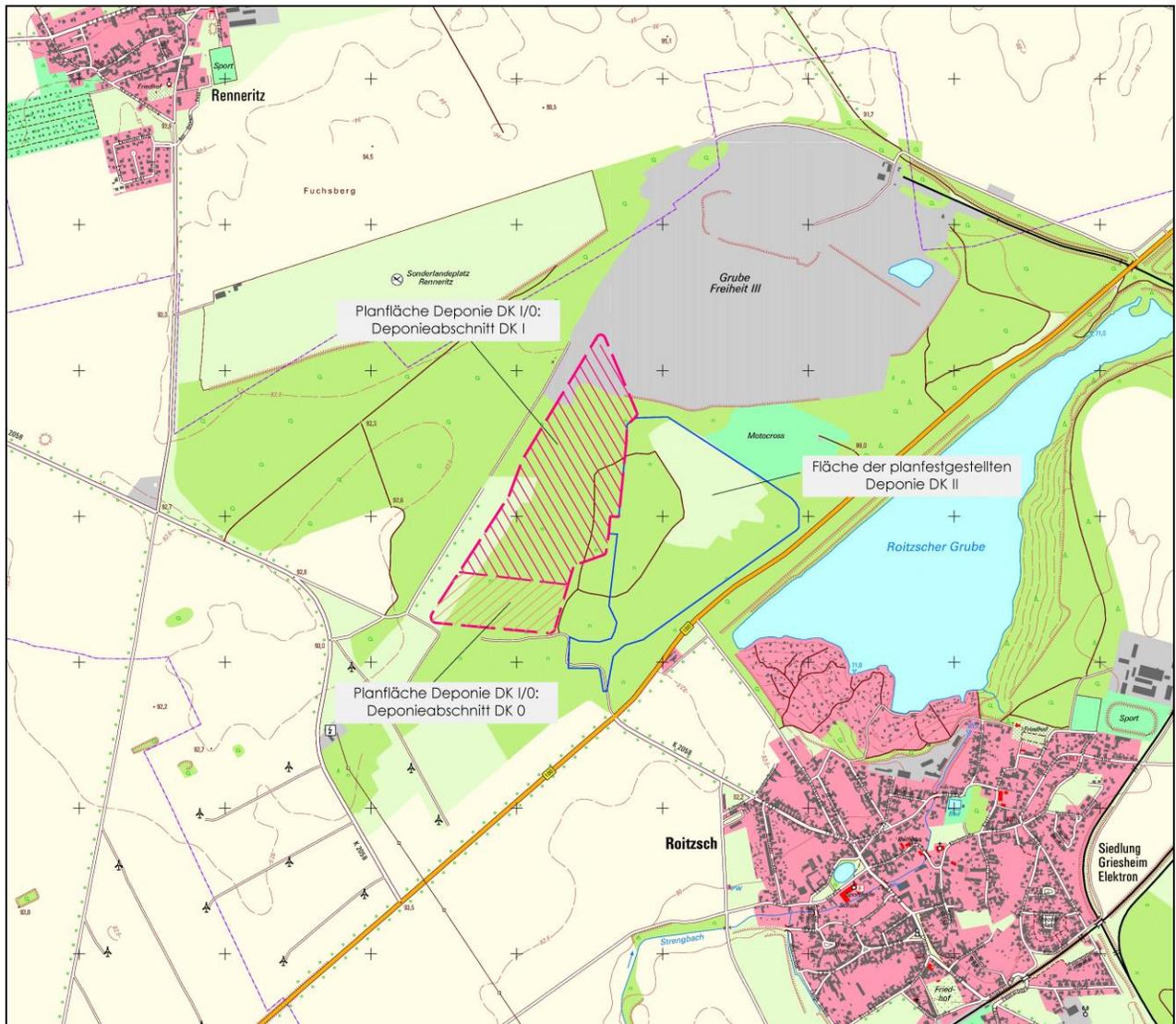


Abbildung 1: geplante Lage der DK 0/ DK I und der planfestgestellten DK II

Auftrag: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch

Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

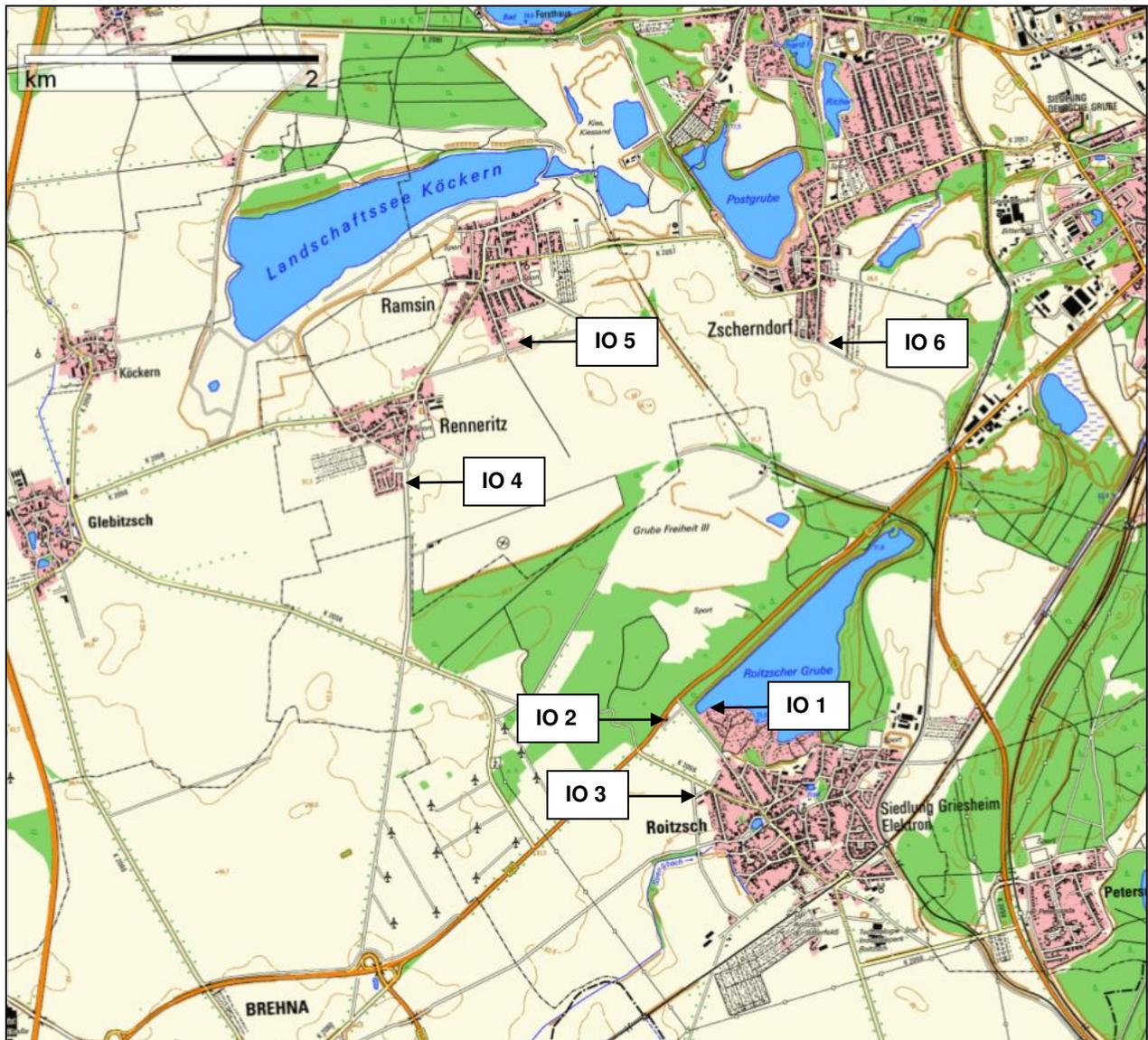


Abbildung 2: Lage der maßgeblichen Immissionsorte

(Quelle: MagicMaps)

Auftrag: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch

Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

2. Ermittlung der Lärmimmissionen

2.1 Immissionsorte / Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Im vorliegenden Fall sind die Immissionsrichtwerte IRW nach § 6.1 der TA Lärm (Tabelle 1) anzuwenden.

Nach einer Begehung vor Ort am 21.08.2017 sowie in Absprache mit dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld (Frau Dommert) wurden folgende, maßgeblich am stärksten betroffene Immissionsorte zugrunde gelegt:

Tabelle 1: Immissionsorte und dazugehörige Immissionsrichtwerte

Immissionsort		Höhe	Gebietseinordnung	Immissionsrichtwert TA Lärm in dB(A)	
				Tag	Nacht
IO 1	Roitzsch, Südufer	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 2	Roitzsch, Chausseestraße	4 m	Mischgebiet	60	45
IO 3	Roitzsch, Triftweg	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 4	Renneritz, Extertaler Ring	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 5	Ramsin, Roitzscher Straße	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 6	Zscherndorf, August-Bebel-Straße	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40

Als Beurteilungszeitraum für die Tagzeit zählt die Zeitdauer von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtzeit ist die Zeitdauer von 22.00 bis 06.00 Uhr festgelegt. Maßgebend für die Beurteilung der Nachtzeit ist diejenige volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

In Absprache mit dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld kann eine schalltechnische Untersuchung der Vorbelastung entfallen, sofern im Rahmen einer Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm nachgewiesen werden kann, dass durch das geplante Vorhaben Immissionen hervorgerufen werden, die den jeweils zulässigen Immissionswert nach TA Lärm um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

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

Auftrag:	Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
Auftraggeber:	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

2.2 Methodik der Untersuchungen

Die Belastung des Menschen durch Lärm hängt insbesondere von folgenden Geräuschfaktoren ab:

Stärke,
Dauer,
Häufigkeit und Tageszeit des Auftretens,
Auffälligkeit,
Frequenzzusammensetzung,
Ortsüblichkeit,
Art und Betriebsweise der Geräuschquelle.

Außerdem ist die Situation des Betroffenen von Bedeutung, wie z.B.

Gesundheitszustand (physisch, psychisch),
Tätigkeit während der Geräuscheinwirkung,
Einstellung zum Geräuscherzeuger.

Die subjektiven Einflüsse sind quantitativ schlecht zu beurteilen. Die individuellen Empfindungen können sehr unterschiedlich sein, daher können bei gleicher Geräuscheinwirkung auf mehrere Personen nicht selten sehr verschiedene Reaktionen beobachtet werden; auch kann die Reaktion der Einzelnen zeitlich erheblichen Schwankungen unterliegen. Durch den Gesetzgeber wurden daher Richtwerte vorgegeben, die unabhängig von den Befindlichkeiten einzelner Personen durch eine Anlage einzuhalten sind. Im vorliegenden Fall sind die zulässigen Richtwerte nach TA Lärm vorgegeben.

Die Berechnung zur Ermittlung der Lärmbelastungen basiert auf einem mathematischen Modell der örtlichen Situation, der vorhandenen Gebäude und Anlagen, der geplanten Gebäude, Anlagen und Quellen sowie der Umgebung des Betriebes und simuliert die im Gebiet zu erwartende Lärmausbreitung.

Mittels Lärmberechnungen kann somit die vorhandene Lärmsituation ermittelt und die Einhaltung der Richtwerte nachgewiesen werden. Weiterhin kann durch eine Rasterdarstellung die Verteilung der Immissionspegel grafisch dargestellt werden.

Die Untersuchung wird nach den Berechnungsgrundlagen der DIN ISO 9613-2, der VDI 2720 und mit Hilfe des Rechnerprogrammes IMMI 2016 der Fa. WÖLFEL durchgeführt. Dabei wird mit Hilfe des digitalisierten Geländemodells, unter Berücksichtigung der Ausgangswerte für die Schallemission, der Beurteilungspegel für die ausgewählten Immissionsorte berechnet.

Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, für Ton- und Informationshaltigkeit sowie für Impulshaltigkeit nach TA Lärm werden in dem Berechnungsprogramm entsprechend berücksichtigt. Zusätzlich ist nach TA Lärm die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 zu beachten.

Bei der Berechnung wurden alle für die Schallemission und -ausbreitung geltenden Vorschriften berücksichtigt.

2.3 Regelwerke und zusätzliche Informationen

1. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung (2002) und der derzeit gültigen Überarbeitung
2. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-gesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (1990), zuletzt geändert am 19. September 2006
3. DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (1999)
4. DIN 45641: Mittelung von Schallpegeln (1990)
5. DIN 45645 -1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen (1996)
Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft (1996)
6. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2005)
7. Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007)
8. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2002)
9. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2004)
10. Betriebs- und Standortbeschreibung, upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH (2017)
11. Übersicht Bauabschnitte Deponie DK 0, DK I, DK II, Maßstab 1:2.500
12. Lageplan, Maßstab 1:10.000
13. Forum Schall, Umweltbundesamt Österreich

Die Ermittlung der Höhe der Schallimmissionen der Betriebsgeräusche erfolgt nach den Bestimmungen der TA Lärm. Wird der Bezugszeitraum T_B in Teilzeiten der Dauer T_j unterteilt, dann berechnet sich der Beurteilungspegel L_r entsprechend Gleichung (1):

$$L_r = 10 \cdot \lg \left(\frac{1}{T_B} \cdot \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right) \quad (1)$$

mit	T_B	Beurteilungszeitraum "Tag" mit 16 Stunden bzw. "Nacht" auf die schlechteste Nachtstunde bezogen
	T_j	Teilzeit j
	$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel in Teilzeit j
	C_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
	$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach TA Lärm Nummer A.2.5.2 in der Teilzeit j
	$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit nach TA Lärm Nummer A.2.5.3 in der Teilzeit j
	$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm Nummer 6.5 in der Teilzeit j.

Bei der Berücksichtigung der o. g. Zuschläge zur Ermittlung des Beurteilungspegels ist wie folgt zu verfahren:

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit $K_{R,j}$ nach Nummer 6.5
In allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten, in reinen Wohngebieten, in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten ist die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in bestimmten Teilzeiten durch einen Zuschlag in der Höhe von 6 dB zu berücksichtigen.
- Zuschlag für Impulshaltigkeit $K_{I,j}$ nach Nummer A.2.5.3
Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j Impulse, so beträgt der Zuschlag für Impulshaltigkeit für diese Teilzeiten

$$K_{l,j} = L_{AFTeq,j} - L_{Aeq,j} \quad (1a).$$

- meteorologische Korrektur c_{met} nach DIN ISO 9613-2 (Entwurf)

Die meteorologischen Bedingungen am Messort sind durch einen Parameter c_{met} zu berücksichtigen, der sich nach Gleichung (1b) bzw. (1c) ergibt:

$$c_{met} = 0 \quad \text{wenn } d_p \leq 10 \cdot (h_s + h_r) \quad (1b)$$

$$c_{met} = c_0 \cdot \left[1 - \frac{10 \cdot (h_s + h_r)}{d_p} \right] \quad \text{wenn } d_p \geq 10 \cdot (h_s + h_r) \quad (1c)$$

mit h_s Höhe der Quelle in m

h_r Höhe des IMP in m

d_p Abstand Quelle - IMP in m, projiziert auf die horizontale Bodenebene

c_0 abhängig von Wetterstatistik für Windgeschwindigkeit und -richtung

Die zur Berechnung der meteorologischen Korrektur c_{met} notwendigen Werte des Meteorologiefaktors c_0 wurden der Ausbreitungsklassenzeitreihe der Station *Halle/Leipzig* entnommen.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit $K_{T,j}$ nach Nummer A.2.5.2

Es gilt zu prüfen ob das zu beurteilende Geräusch deutlich hervortretende Einzeltöne enthält.

2.4 Qualität der Prognose

Gemäß TA Lärm ist im Rahmen der Ergebnisdarstellung (Punkt A.2.6) auf die Qualität der Prognose einzugehen. Die Qualität einer Schallimmissionsprognose hängt maßgeblich von der Güte der verwendeten Eingangsdaten, der Genauigkeit des Prognosemodells einschließlich seiner programmtechnischen Umsetzung und der Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten ab. Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613-2 einen geschätzten Genauigkeitswert von ± 3 dB(A), für Abstände von $100 \text{ m} < d < 1000 \text{ m}$ bzw. von ± 1 dB(A), für $d \leq 100 \text{ m}$ vor. Die im Rahmen dieser Prognose angesetzten Schalleistungspegel basieren auf eigenen Messungen sowie auf Angaben in der einschlägigen Fachliteratur. Weiterhin wurde beim Immissionsansatz durchweg vom jeweils ungünstigsten Betriebszustand ausgegangen (Schalleistung, Betriebsdauer, Gleichzeitigkeit von Betriebsaktivitäten). Berücksichtigt man ferner, dass sich bei mehreren Emissionsquellen mit jeweils gleicher Unsicherheit die Unsicherheit nach dem Gauß'schen Fehlerfortpflanzungsgesetz reduziert, so nimmt die Genauigkeit der Prognose mit zunehmender Anzahl an Immissionsquellen zu. Aufgrund dessen wird erwartet, dass die berechneten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen und somit kein Zuschlag für die Prognoseungenauigkeit anzusetzen ist.

2.5 Beschreibung der Anlage

Seitens der GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH (Antragsteller) wird die Errichtung und der Betrieb einer Deponie der Deponieklasse DK 0 sowie DK I beantragt. Der Deponiestandort liegt im Bereich des Kippengeländes des ehemaligen Braunkohletagebaus „Freiheit III“.

Bei der hier beantragten Deponieklasse handelt es sich um Deponien, bei denen hauptsächlich thermisch bzw. mechanisch-biologisch vorbehandelte Abfälle bzw. inerte Abfälle wie z.B. Bauschutt, Erdaushub und ähnliche Abfälle abgelagert werden.

Die Toplage des oberflächenabdichteten Deponiekörpers liegt bei 123 m NN.

Für die Deponie wird mit einem jährlichen Aufkommen an Abfällen von ca. 120.000 t gerechnet. Es ergibt sich eine voraussichtliche Betriebsdauer von etwa 30 Jahren.

Die Deponie befindet sich im Landkreis Anhalt-Bitterfeld und ist über die Bundesstraße B 100 erreichbar. Das Einzugsgebiet für die Einlagerung von Abfällen zur Beseitigung sind im Wesentlichen die umliegenden Landkreise bzw. Bundesländer.

Die Errichtung der Deponie DK 0 erfolgt in 4 Bauabschnitten, die Errichtung der DK I erfolgt in 10 Bauabschnitten mit einer jeweiligen Fläche von ca. 1 ha bis 3 ha, wobei der Bau der DK 0 parallel zum Bau der DK I beginnt (jeweils Beginn mit Bauabschnitt 1). Weitere Deponie- bzw. Bauabschnitte folgen dann jeweils nach rd. 3 Jahren, sodass dann parallel ein Abschnitt gebaut und ein Abschnitt verfüllt wird.

Im Sinne einer konservativen Abschätzung der zu erwartenden Schallimmissionen werden im Rahmen der Ausbreitungsrechnung 2 Varianten berechnet. Dabei wird je nach Lage der jeweiligen Immissionsorte das worst-case Szenario simuliert.

Die eingesetzten Baumaschinen werden im Modell in Höhe des Endzustandes der Deponie (ca. 123 m ü. NN) angesetzt, um eine möglichst konservative Schallabstrahlung in Richtung der Immissionsorte zu simulieren.

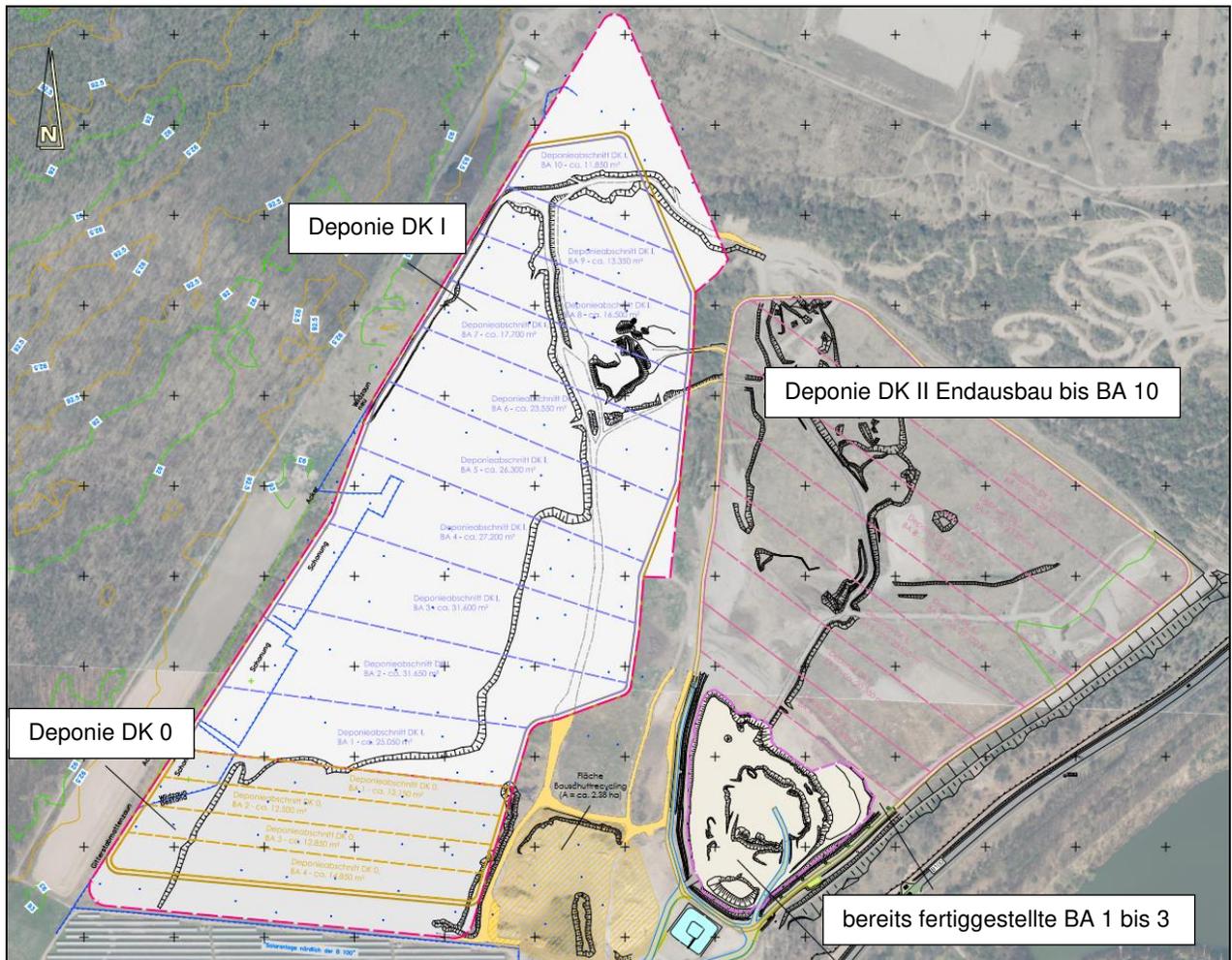


Abbildung 3: Bauabschnitte DK 0, DK I und DK II

Auftrag: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch

Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

2.6 Ermittlung der Zusatzbelastung

Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich oder tatsächlich hervorgerufen wird. Die Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die Technische Anleitung (TA Lärm) gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage. Die Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die Technische Anleitung gilt.

Im Folgenden wird lediglich auf die durch den Betrieb der Deponie DK 0 und DK I zu erwartenden Lärmimmissionen (Zusatzbelastung) abgestellt.

Im Einzelnen ergaben sich die folgenden Ausgangswerte, die im Modell berücksichtigt wurden:

Tabelle 2: Emissionsdaten

Schallquelle	L _w in dB(A)	L _{w,max} in dB(A)	Einwirkzeit	Quellgeometrie ¹⁾	Literaturquelle
Abkippen Material mittels Lkw	107,0	121,0	16 h tags	EQ	/8/
Radlader ²⁾	104,0	111,0	16 h tags	FQ	/8/
Raupe	110,8	118,1	16 h tags	FQ	/9/
Walze	107,1	111,5	16 h tags	FQ	/9/
Dumper/Traktor	110,0		16 h tags	FQ	/13/

1) EQ (Einzelschallquelle), LQ (Linien-schallquelle), FQ (Flächenschallquelle)

2) Fahrt des Radladers, Aufnahme- und Abkippvorgänge, Beladung/Verladung; Beladevorgänge sind nicht lauter als Radladerbetrieb selbst

Die Bestimmung der Emissionsdaten von Lkw erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen in /6/. Es ist ein zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1 m von $L_{WA',1h} = 63,0$ dB(A) in Ansatz zu bringen. Gemäß den Angaben des Betreibers ist täglich mit maximal 28 Lkw-Anlieferungen zu rechnen. Der längenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA'}$ eines Streckenabschnittes wurde nach der Gleichung

Auftrag:	Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
Auftraggeber:	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

$$L_{WA} = L_{WAT,1h} + 10 \lg n - 10 \lg \left(\frac{T_r}{1h} \right)$$

mit	$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und Meter
	n	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r
	T_r	Beurteilungszeit in Std.

ermittelt.

Es ergibt sich ein längenbezogener Schalleistungspegel von **$L_w' = 65,4 \text{ dB(A)/m}$** .

Für das Zuschlagen von Lkw-Türen wurde ein maximaler Schalleistungspegel von $L_{W,max} = 112 \text{ dB(A)}$ vergeben.

Die Lärmemissionen der Lkw-Waage errechnen sich mit Hilfe der Parkplatzlärmstudie /7/. Danach ergibt sich der flächenbezogene Schalleistungspegel der Waage zu:

$$L_w'' = L_{WO} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N) - 10 \lg S \quad \text{in dB(A)/m}^2$$

wobei bedeuten:

L_{WO}	= 63 dB(A)
K_{PA}	= Zuschlag für Parkplatzart, hier: 14
K_I	= Zuschlag für Impulshaltigkeit, hier: 3
K_D	= Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Suchverkehrs, hier: 0
K_{StrO}	= Zuschlag für unterschiedliche Straßenoberflächen, hier: 0
B	= Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze), hier: 1
N	= Bewegungshäufigkeit, hier: 7 Bewegungen pro Stunde
S	= Fläche der Waage, hier: 60 m ²

Es ergibt sich ein flächenbezogener Schalleistungspegel von **$L_w'' = 70,7 \text{ dB(A)/m}^2$** tags.

Auftrag:	Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
Auftraggeber:	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

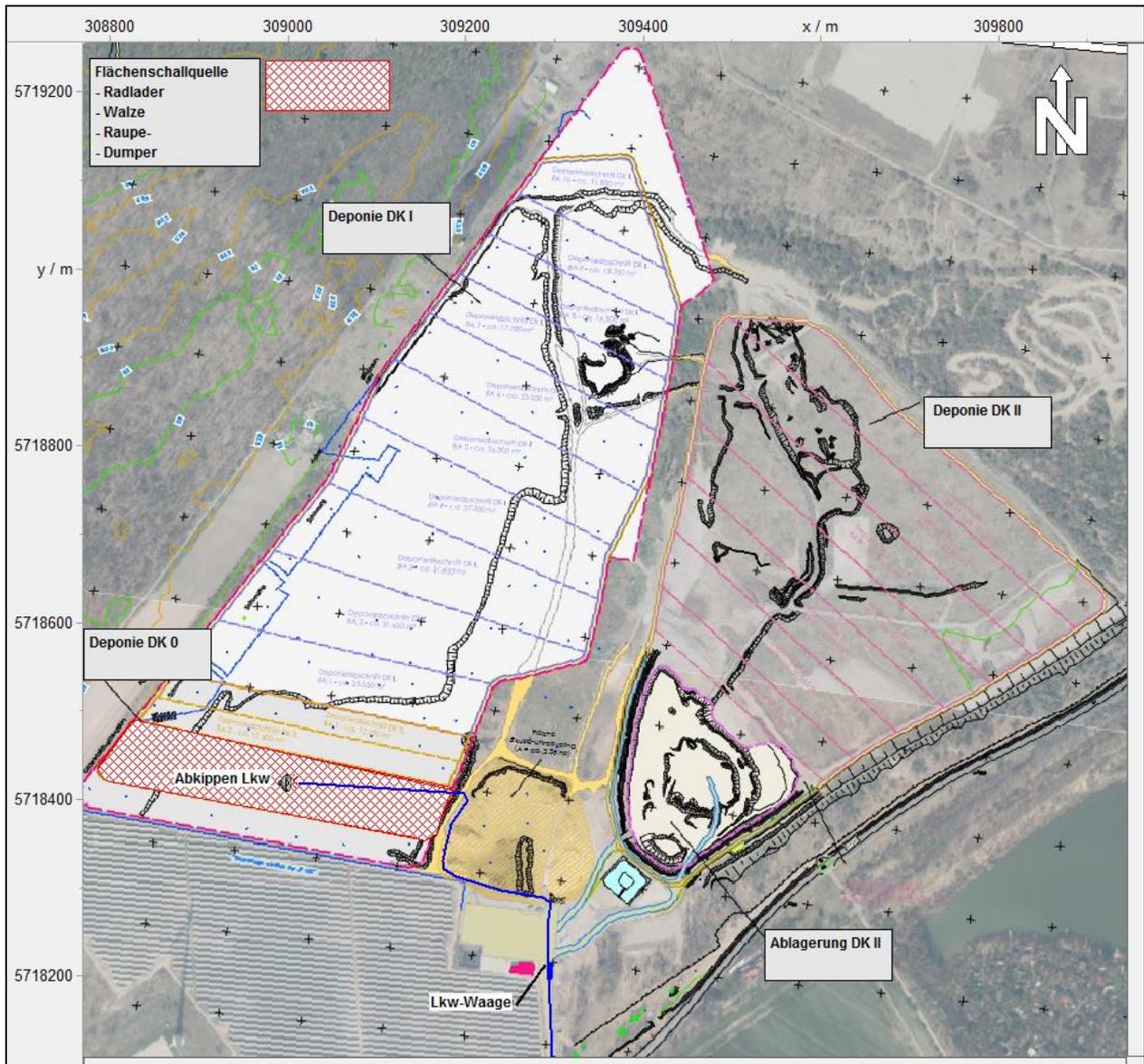


Abbildung 3: Lage der Schallquellen Variante 1 (UTM-Koordinaten), worst-case-Szenario für Immissionsort IO 1 „Chausseestraße“, IO 2 „Südufer Roitzsch“ und IO 3 „Triftweg“; entspricht dem Bau und Ablagerung DK 0, Deponieabschnitt 3 und 4

Auftrag: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch

Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

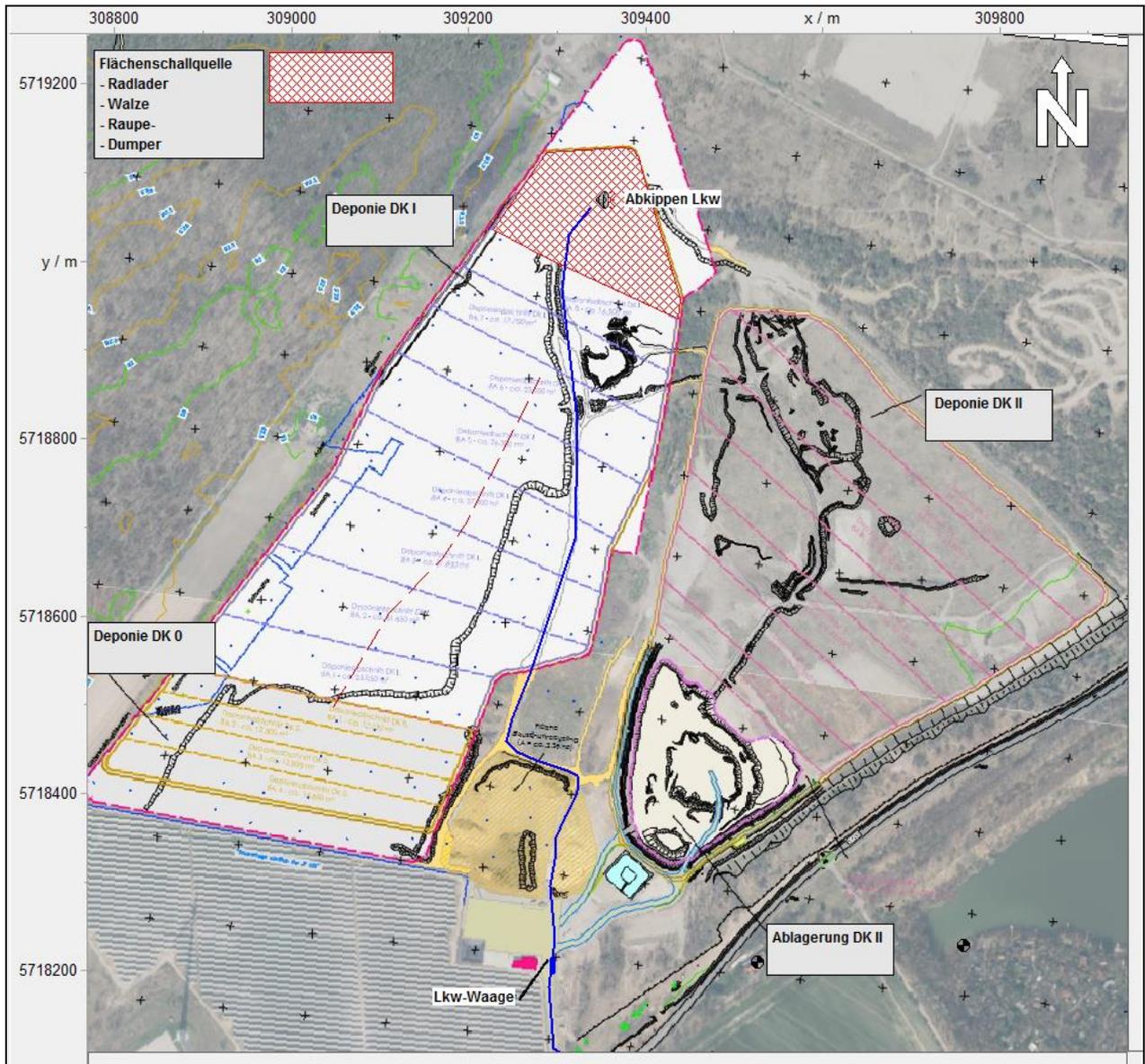


Abbildung 4: Lage der Schallquellen Variante 2 (UTM-Koordinaten), worst-case-Szenario für Immissionsort IO 4 „Extertaler Ring“, IO 5 „Roitzscher Straße“ und IO 6 „August-Bebel-Straße“; entspricht dem Bau und Ablagerung DK I, Deponieabschnitt 9 und 10

Auftrag: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch

Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

2.7 Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

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

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

Mit einem konservativen Ansatz ergeben sich im vorliegenden Fall bis zu 28 Fahrten pro Tag. Daraus erhält man, unter Berücksichtigung von sowohl Hin- als auch Rückfahrt, ca. 3,5 Fahrten pro Stunde. Gemäß den Rechenvorschriften der *RLS 90* ergeben sich an den nächstgelegenen Wohnhäusern in der Chausseestraße Straße (MI) sowie am Südufer (WA) Beurteilungspegel für die Tageszeit von 56 dB(A) sowie 40 dB(A) unter der Annahme, dass alle Fahrten entweder aus Richtung Nordosten oder aus Richtung Südwesten erfolgen.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von tags 64 dB(A) sowie für Allgemeine Wohngebiete von tags 59 dB(A) wird nicht überschritten. Eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsgeräusche und eine Überschreitung des Grenzwertes können demzufolge nicht gleichzeitig eintreffen.

3. Ergebnisse

Auf der Grundlage der in Kapitel 2 beschriebenen Emissionsgrößen wurden mittels des akustischen Modells die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet (Zusatzbelastung). Detaillierte Angaben zu den Teilbeurteilungspegeln sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 3: Ergebnisse der Zusatzbelastung

Immissionsort		Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Immissionsrichtwert TA Lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Variante 1					
IO 1	Roitzsch, Chausseestraße	40	-	60	45
IO 2	Roitzsch, Südufer	37	-	55	40
IO 3	Roitzsch, Triftweg	34	-	55	40
Variante 2					
IO 4	Renneritz, Extertaler Ring	36	-	55	40
IO 5	Ramsin, Roitzscher Straße	33	-	55	40
IO 6	Zscherndorf, August-Bebel-Straße	29	-	55	40

Unter Berücksichtigung einer oberen Abschätzung der Schallemissionen, das heißt es ist kein zeitlicher Abschlag für die Einwirkzeit bezogen auf die Beurteilungszeit enthalten, kann festgestellt werden, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte für den Tag an allen Immissionsorten eingehalten werden. An allen Immissionsorten kann eine Richtwertunterschreitung von > 10 dB verzeichnet werden.

Das Spitzenpegelkriterium kann ebenfalls an allen Immissionsorten sicher eingehalten werden (siehe Anlage 1).

Die Rasterlärmkarten für die Varianten 1 und 2 sind in Anlage 2 und 3 dargestellt.

4. Zusammenfassung

Seitens der GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH (Antragsteller) wird die Errichtung und der Betrieb einer Deponie der Deponiekategorie DK 0 und DK I beantragt. Der Deponiestandort liegt im Bereich des Kippengeländes des ehemaligen Braunkohletagebaus „Freiheit III“. Bei den hier beantragten Deponiekategorien handelt es sich um Deponien, bei denen hauptsächlich thermisch bzw. mechanisch-biologisch vorbehandelte Abfälle bzw. inerte Abfälle wie z.B. Bauschutt, Erdaushub und ähnliche Abfälle abgelagert werden. Das Gefährdungspotenzial der Abfälle ist daher als gering einzustufen. Die Toplage des oberflächenabgedichteten Deponiekörpers liegt bei rd. 123 m NN. Für die Deponie wird mit einem jährlichen Aufkommen an Abfällen von ca. 120.000 t gerechnet. Es ergibt sich eine voraussichtliche Betriebsdauer von etwa 50 Jahren.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens galt es eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm zu erarbeiten. Es sollten die durch den geplanten Betrieb resultierenden Geräuschimmissionen an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen ermittelt und beurteilt werden.

Die öko-control GmbH Schönebeck, Messstelle nach § 29b BImSchG, wurde beauftragt die entsprechenden schalltechnischen Untersuchungen durchzuführen.

Die Berechnung zur Ermittlung der Lärmbelastungen basiert auf einem mathematischen Modell der örtlichen Situation (Geländemodell), der vorhandenen Gebäude und Anlagen, der geplanten Gebäude, Anlagen und Quellen sowie der Umgebung des Betriebes und simuliert die im Gebiet zu erwartende Lärmausbreitung. Somit kann die vorhandene Lärmsituation ermittelt und die Einhaltung der Richtwerte nachgewiesen werden. Weiterhin kann durch eine Rasterdarstellung die Verteilung der Immissionspegel grafisch dargestellt werden.

Bei der Berechnung wurden alle für die Schallemission und -ausbreitung geltenden Vorschriften berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung des Sachverhaltes, dass die Schallemissionen im Sinne einer oberen Abschätzung angesetzt wurden, das heißt, es ist von einer Gleichzeitigkeit der Betriebsaktivitäten auszugehen und es ist kein zeitlicher Abschlag für die Einwirkzeit bezogen auf die Beurtei-

Auftrag:	Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
Auftraggeber:	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

lungszeit enthalten, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass durch den Betrieb der Anlage in der dokumentierten Art und Weise keine Immissionsrichtwertüberschreitungen zu verzeichnen sind. Vielmehr ist an allen Immissionsorten eine Richtwertunterschreitung von > 10 dB zu erwarten.

Aus Sicht des Gutachters ist die Anlage genehmigungsfähig. Die endgültige Entscheidung obliegt der zuständigen Behörde.

Auftrag: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle am Standort in 06806 Roitzsch
Auftraggeber: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

5. Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH verpflichtet sich, alle ihr durch die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 10.01.2020



Dipl.-Phys. S. Deiter
Leitung FB Physik



Dipl.-Ing. M. Hüttenberger
Bearbeiter

Anlage 1

Variante 1, IO 1 „Chausseestraße“, IO 2 „Südufer Roitzsch“ und IO 3 „Triftweg“

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)			
IPkt001 »	Chausseestraße	Var 1 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 309526.25 m		y = 5718208.94 m	
		z = 95.46 m			
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLQi018 »	Dumper	34.4	34.4		
FLQi016 »	Raupe	34.0	37.2		
EZQi005 »	Abkippen LKW	33.9	38.9		
FLQi017 »	Walze	30.3	39.5		
FLQi015 »	Radlader	27.4	39.7		
LIQi002 »	Lkw	27.3	40.0		
FLQi006 »	Waage	24.5	40.1		
	Summe		40.1		

IPkt002 »	Südufer Roitzsch	Var 1 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 309759.51 m		y = 5718227.91 m	
		z = 95.15 m			
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
EZQi005 »	Abkippen LKW	32.4	32.4		
FLQi016 »	Raupe	31.5	35.0		
FLQi018 »	Dumper	31.0	36.4		
LIQi002 »	Lkw	23.1	36.6		
FLQi017 »	Walze	22.9	36.8		
FLQi015 »	Radlader	20.0	36.9		
FLQi006 »	Waage	19.2	37.0		
	Summe		37.0		

IPkt003 »	Triftweg	Var 1 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 309768.67 m		y = 5717693.05 m	
		z = 95.97 m			
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
EZQi005 »	Abkippen LKW	29.4	29.4		
FLQi016 »	Raupe	28.3	31.9		
FLQi018 »	Dumper	27.3	33.2		
FLQi017 »	Walze	25.0	33.8		
FLQi015 »	Radlader	21.9	34.1		
LIQi002 »	Lkw	19.5	34.2		
FLQi006 »	Waage	15.2	34.3		
	Summe		34.3		

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	Chausseestraße	Werktag (6h-22h)	FLQi016	Raupe	118	-65	53	90.0
IPkt002	Südufer Roitzsch	Werktag (6h-22h)	EZQi005	Abkippen LKW	121	-72	49	85.0
IPkt003	Triftweg	Werktag (6h-22h)	EZQi005	Abkippen LKW	121	-75	46	85.0

Variante 2, IO 4 „Extertaler Ring“, IO 5 „Roitzscher Straße“ und IO 6 „August-Bebel-Straße“

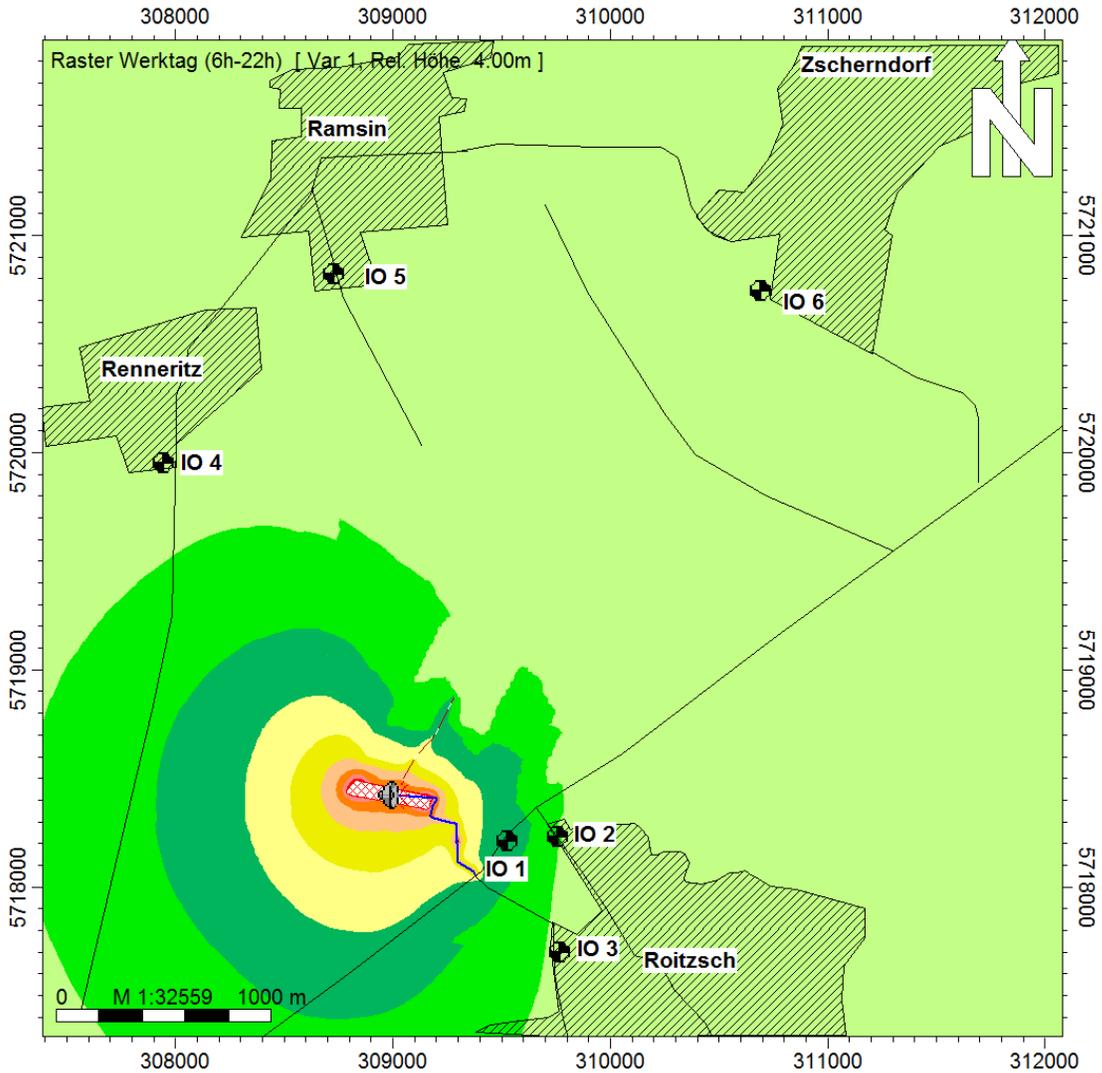
Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)			
IPkt004 »	Extertaler Ring	Var 2 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 307945.17 m		y = 5719948.18 m	
		z = 97.16 m			
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLQi020 »	Raupe	31.4	31.4		
FLQi019 »	Dumper	30.6	34.0		
FLQi011 »	Walze	27.7	34.9		
EZQi004 »	Abkippen LKW	27.6	35.6		
FLQi021 »	Radlader	24.6	36.0		
LIQi003 »	Lkw	14.3	36.0		
FLQi006 »	Waage	4.9	36.0		
	Summe		36.0		

IPkt005 »	Roitzscher Straße	Var 2 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 308727.01 m		y = 5720818.95 m	
		z = 96.94 m			
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLQi020 »	Raupe	28.3	28.3		
FLQi019 »	Dumper	27.5	30.9		
EZQi004 »	Abkippen LKW	24.6	31.8		
FLQi011 »	Walze	24.6	32.6		
FLQi021 »	Radlader	21.5	32.9		
LIQi003 »	Lkw	10.6	32.9		
FLQi006 »	Waage	0.9	32.9		
	Summe		32.9		

IPkt006 »	August Bebel Straße	Var 2 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 310692.12 m		y = 5720740.40 m	
		z = 95.62 m			
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLQi020 »	Raupe	24.2	24.2		
FLQi019 »	Dumper	23.4	26.8		
EZQi004 »	Abkippen LKW	20.6	27.8		
FLQi011 »	Walze	20.5	28.5		
FLQi021 »	Radlader	17.4	28.8		
LIQi003 »	Lkw	7.2	28.9		
FLQi006 »	Waage	-1.9	28.9		
	Summe		28.9		

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt004	Extertaler Ring	Werktag (6h-22h)	EZQi004	Abkippen LKW	121	-80	41	85.0
IPkt005	Roitzscher Straße	Werktag (6h-22h)	EZQi004	Abkippen LKW	121	-82	39	85.0
IPkt006	August Bebel Straße	Werktag (6h-22h)	EZQi004	Abkippen LKW	121	-83	38	85.0

Anlage 2



**Zusatzbelastung
Variante 1
Zeitraum Tag (6.00 - 22.00
Uhr)**

Legende

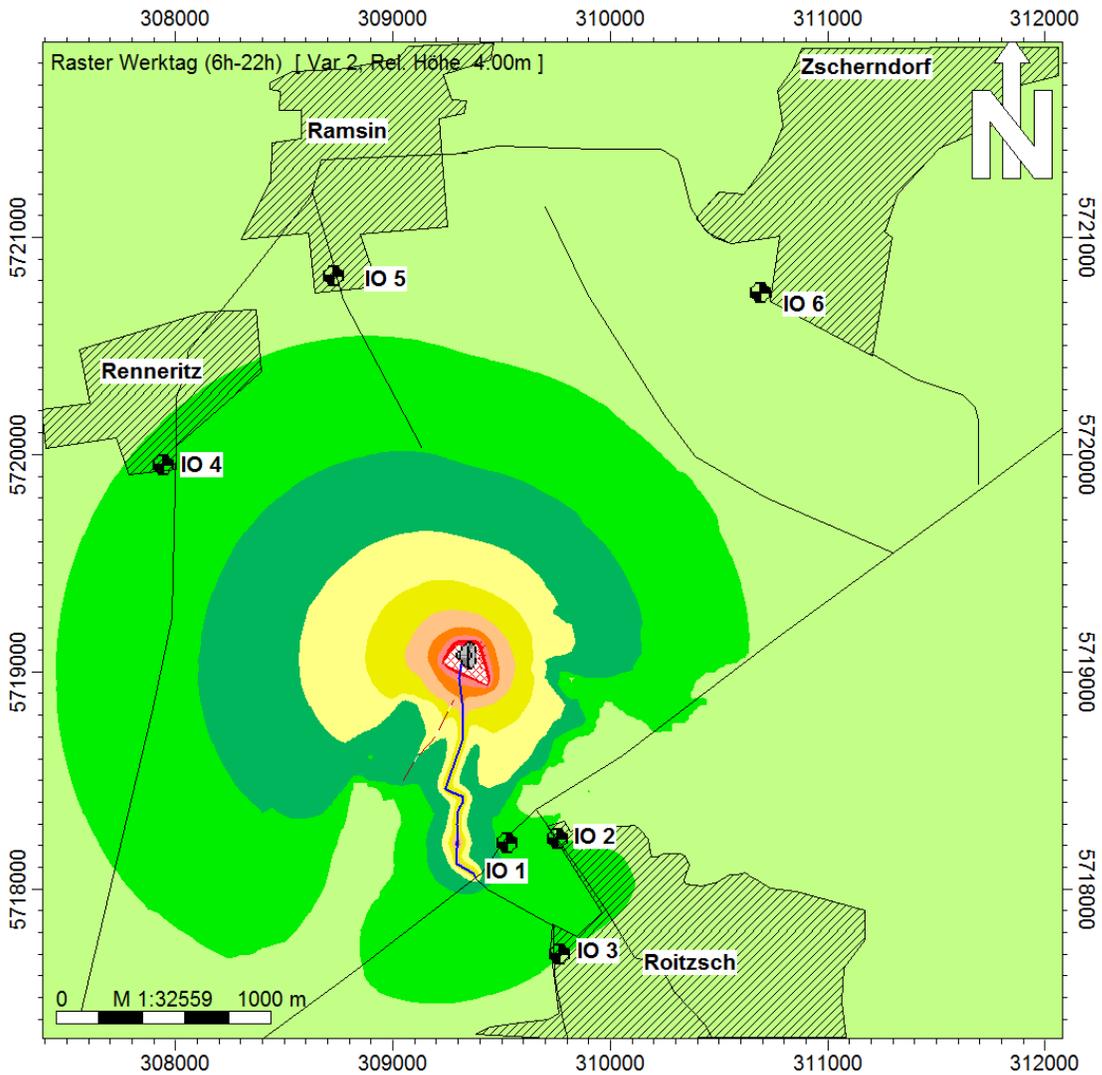
- Hilfslinie
- dorf (HLIN)
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613

Werktag (6h-22h)

Pegel
dB(A)

- >..-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..

Anlage 3



**Zusatzbelastung
Variante 2
Zeitraum Tag (6.00 - 22.00
Uhr)**

- Legende**
- Hilfslinie
 - dorf (HLIN)
 - Höhenpunkt
 - Höhenlinie
 - Immissionspunkt
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Linien-SQ /ISO 9613
 - Flächen-SQ /ISO 9613

- Werktag (6h-22h)
Pegel
dB(A)**
- >..-35
 - >35-40
 - >40-45
 - >45-50
 - >50-55
 - >55-60
 - >60-65
 - >65-70
 - >70-75
 - >75-80
 - >80-..