

Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle, Bergheinfeld Erweiterung der DK II-Deponie

Schallimmissionsprognose zum Anlagenteilbetrieb der Deponie

Auftraggeber: Landratsamt Schweinfurt
Schrammstraße 1
97421 Schweinfurt

Berichtsnummer: Y0034.014.01.002

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten Text und 26 Seiten Anhänge.

Höchberg, 17.01.2020



Dr. rer. nat. M. Barthel
Bearbeitung / fachliche Verantwortung



Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer
Prüfung und Freigabe



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	19.03.2019	-	-	Erstellung
002	17.01.2020	12		Ergänzung zu den Betriebszeiten innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	3
3	Örtliche Situation, Anforderungen zum Schallimmissionsschutz.....	5
4	Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....	6
4.1	LKW-Verkehr	7
4.2	Abkippen Material.....	8
4.3	Betrieb von Laderaupe und Radlader	9
4.4	Spitzenpegel	11
4.5	Anlagenbezogener An- und Abfahrtverkehr	11
5	Berechnungen, Ergebnisse	11
6	Bewertung der Ergebnisse.....	12
Anhang A - Übersichten, Pläne		
	Übersicht Einrichtungen AWZ Rothmühle.....	A1
	Höhenmodell Deponiekörper	A2
Anhang B - Berechnungsmodell, Ergebnisse		
	Anlagenstandort, Immissionsorte.....	B1
	Berechnungsmodell, Schallquellen	B2
	Räumliche Darstellungen	B3
	Eingabedaten der Berechnung.....	B5
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 3 m Höhe.....	B21
Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel		
	Regulärer Betrieb	B22
	Spitzenpegel	B23
	Anlagenbezogener Verkehr.....	B24

1 Aufgabenstellung

Der Landkreis Schweinfurt betreibt am Standort des Abfallwirtschaftszentrums Rothmühle (AWZ Rothmühle) unter anderem eine DK II-Deponie. Um die Entsorgungssicherheit für andienungspflichtige Abfälle der Deponieklasse I und II am AWZ Rothmühle zu gewährleisten, ist die Erweiterung der DK II-Deponie geplant.

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen zum Schallimmissionsschutz an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung durch eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für den geplanten Tagesbetrieb der Deponie zu führen. Ggf. sind erforderliche Maßnahmen zur Geräuschminderung – z.B. Abschirmungen, Geräteeinsatz, Betriebszeiten etc. – als genehmigungsrelevante Anforderungen festzulegen.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
1	Landratsamt Schweinfurt	Angaben zum geplanten Anlagenbetrieb, Maschineneinsatz, Betriebszeiten, Scoping-Termin (08.10.2018), Scoping-Unterlagen, Ortstermin (08.11.2018)
2	au consult GmbH, Augsburg	Lagepläne und Geländeschnitte
3	Regierung von Unterfranken	Abstimmung zu den schalltechnischen Anforderungen, zuletzt per Mail am 14.02.2019
4	Landesamt f. Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München	Geobasisdaten, DFK, GeodatenOnline Bayerische Vermessungsverwaltung
5	TA Lärm 1998-08 letzte Änderung 01.06.2017	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
6	16. BImSchV vom 12.06.1990 zuletzt geändert 18.12.2014	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
7	RLS-90, 1990	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
8	DIN ISO 9613-2 Oktober 1999 und Entwurf September 1997	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
9	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007
10	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten Heft 3, 2005

- | | | |
|----|--|--|
| 11 | 32. BImSchV
vom 29.08.2002 | 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und
Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) |
| 12 | 2000/14/EG, 2000-05
geändert durch
2005/88/EG, 2005-12 | Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates
zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten
über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur
Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen |
| 13 | Hessische Landesanstalt
für Umwelt | Technischer Bericht zur Untersuchung der
Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 247, 1998 |
| 14 | Hessisches Landesamt für
Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der
Geräuschemissionen
von Baumaschinen, Heft 2, 2004 |
| 15 | Wölfel Engineering GmbH +
Co. KG, Höchberg | "IMMI" Release 20180813, Programm zur Schallimmissions-
prognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-
Formblättern zu VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10,
Schall 03: 1990/2015, RLS-90:1990, VDI 2720 Blatt1:1997-03 |

3 Örtliche Situation, Anforderungen zum Schallimmissionsschutz

Das Betriebsgelände der Deponie Rothmühle liegt etwa 5 km südwestlich des Stadtzentrums von Schweinfurt in einer landwirtschaftlich genutzten Umgebung und nimmt eine Fläche von ca. 374.000 m² ein. Südöstlich grenzt das Waldstück "Oberrotholz" an die Anlage an und weiter nach Osten folgt die Autobahn A70. In südwestlicher Richtung schließt sich zunächst die Autobahn A71 und in größerer Entfernung zur Gemeinde Bergheinfeld gehörende Wohnbebauung an. Die ersten Wohnhäuser in nördlicher Richtung befinden sich in ca. 1 km Entfernung und sind Teil der Gemeinde Geldersheim.

Als maßgebliche Immissionsorte werden gewählt:

IO 1	Wohnhaus, Rothmühle	Schutzanspruch	MI
IO 2	Wohnhaus, An der Schießmauer 16, Geldersheim		WA
IO 3	Wohnhaus, Riedhof 3, Bergheinfeld		MI

Nach TA Lärm /5/ Nr. 6.1 gelten die Immissionsrichtwerte (IRW):

Beurteilungszeitraum		IRW / dB(A)		Beurteilungszeit
		MI	WA	
tagsüber	06:00 – 22:00 Uhr	60	55	16 Stunden

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB überschreiten.

Zusätzlich ist nach Nr. 6.5 der TA Lärm für Immissionsorte in Wohngebieten (WA, WR) die besondere Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bei der Ermittlung der Beurteilungspegel durch einen Zuschlag von 6 dB (energetisch Faktor 4) zu berücksichtigen. Diese Zeiten sind:

an Werktagen	06:00 – 07:00 Uhr, 20:00 – 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 – 09:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr, 20:00 – 22:00 Uhr

Der reguläre Anlagenbetrieb ist an Werktagen im Tagzeitraum zwischen 08:00 und 16:00 Uhr geplant. Da eine zukünftige Erweiterung der Öffnungszeiten nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt die Auslegung auf den gesamten Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) mit einem Anteil der Vorgänge von 25 % in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Der Zuschlag beträgt damit:

$$\Delta L_{RZ} = 10 \lg (0,25 \cdot 4 + 0,75 \cdot 1) = 2,4 \text{ dB}$$

Die Immissionsrichtwerte sind durch die Geräuscheinwirkungen aller gewerblichen Anlagen (Summenwirkung) einzuhalten. In Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde (Regierung von Unterfranken) kann auf die Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden, wenn die Immissionsrichtwerte des zu beurteilenden Anlagenteilbetriebs der Deponie am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 10 dB unterschritten werden.

Dementsprechend gelten folgende zulässigen Richtwertanteile:

zul. IRW _{Anteil,MI}	= 50 dB(A)
zul. IRW _{Anteil,WA}	= 45 dB(A)

Gemäß TA Lärm, Nr. 7.4, sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bis zu einer Entfernung von 500 m zu berücksichtigen. Ggf. hat der Anlagenbetreiber für Immissionsorte außerhalb von Industrie- und Gewerbegebieten organisatorische Maßnahmen zur Lärminderung zu treffen, wenn durch diese Geräuscheinwirkungen:

- die Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht werden
- keine Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr erfolgt ist
- und die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der An- und Abfahrtverkehr wird auf der aus Nordwesten auf das Gelände führenden Zufahrtsstraße als anlagenbezogener Verkehr nach Nr. 7.4 der TA Lärm untersucht.

4 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Am AWZ Rothmühle werden unterschiedliche Anlagen zur Abfallentsorgung betrieben. Neben der DK II-Deponie befinden sich eine DK 0-Deponie, eine Umladestation mit Lagerfläche, ein Wertstoffhof, eine Kompostfläche mit Nachrottehalle, Vergärungsanlagen und eine Deklarationshalle auf dem Betriebsgelände. Zusätzlich stehen westlich der DK II-Deponie ein Sozialgebäude, eine Werkstatt, eine Maschinenhalle, eine Sickerwasserreinigungsanlage sowie eine Gasverdichtungsstation zur Verfügung. Die Zufahrt zum Gelände erfolgt aus Nordwesten. Die Erfassung der ein- und ausgehenden Stoffe erfolgt durch zwei Fahrzeugwaagen westlich des Sozialgebäudes.

Die Erweiterungsflächen der DK II-Deponie schließen sich nordöstlich an die bereits bestehende Deponiefläche an. Die Abfälle werden per LKW angeliefert. Der Verkehrsweg der LKW zu den Erweiterungsflächen verläuft südlich um den bestehenden Deponiekörper herum. Der Transport zum endgültigen Einbauort sowie der Einbau selbst erfolgt mittels Laderaupe. Dazu werden auf dem Deponiekörper unbefestigte Betriebsstraßen angelegt.

Es wird ein ungünstiges Szenario untersucht, bei dem der zukünftige hügelartige Deponiekörper vollständig aufgebaut ist. Auf der sicheren Seite werden 100% der Vorgänge auf dem Deponiekörper angesetzt.

Auf der DK II-Deponie wird überwiegend mineralisches Material (Erdaushub, Asphalt, Gleisschotter, Boden und Steine) abgelagert. Dazu werden folgende Maschinen eingesetzt:

- Laderaupe Liebherr LR 634
- Radlader Liebherr L550/566

Die Schallemissionsansätze werden auf der Basis von Herstellerangaben / Datenblättern, der Richtlinie 2000/14/EG /12/ in Verbindung mit der 32.BImSchV - Maschinenlärmschutzverordnung /11/, sowie technischen Berichten zur Untersuchung von Geräuschemissionen /13+14/ und Erfahrungswerten getroffen.

4.1 LKW-Verkehr

Das zu entsorgende Material wird per LKW angeliefert. Die maximale LKW-Zahl pro Tag im Zeitraum 01.01.2015 – 31.10.2018 beträgt 117 im gesamten DK II-Bereich. Auf der sicheren Seite werden 120 LKW pro Tag angesetzt. Das Verwiegen der LKW bei Ein- und Ausfahrt wird als eine Parkbewegung je Verwiegung berücksichtigt.

Teilemissionen aus den Verwiegungen nach /9/ Kap. 8.2.2.1

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 3,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Waage, 120 LKW	$10 \lg (120 \cdot 2 / 16)$ = 11,8 dB
Tag	$L_{w,r}$	=	$63,0 + 14,0 + 3,0 + 11,8$ = 91,8 dB(A)
Tag _{WA}	$L_{w,r}$	=	$91,8 + 2,4$ = 94,2 dB(A)

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr nach Studie Heft 3 /10/ Kap. 8.1.1

$L'_{w,r}$	=	$L'_{WA,1h} + K_R + 10 \lg (n) + 10 \lg (1h / T_r)$	
$L'_{WA,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m	= 63,0 dB(A)
K_R	=	Rangierzuschlag, gewählt	= 0,0 dB(A)
n	=	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r DK II-Deponie, 120 LKW	$10 \lg (120)$ = 20,8 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg (1 / 16)$ = -12,0 dB
Tag	$L'_{w,r}$	=	$63,0 + 20,8 - 12,0$ = 71,8 dB(A)
Tag _{WA}	$L'_{w,r}$	=	$71,8 + 2,4$ = 74,2 dB(A)

4.2 Abkippen Material

Der per LKW angelieferte Abfall wird im Umfeld des vorgesehenen Einbauortes abgekippt. Die Anzahl der Abkippvorgänge pro Tag entspricht den LKW-Zahlen. Die Wahl des Emissionsansatzes erfolgt auf Basis der nachfolgend aufgelisteten typischen Vorgänge:

- Material vom LKW abkippen

gemäß /13/, Heft 247, Nr.67	LKW-Sattelzug kippt Humus, Lehm, Betonbrocken ab		
Schalleistungspegel	L_{WAeq}	=	98,1 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	8,0 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	118,3 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	2 Minuten
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$98,1 + 8,0 + 10 \lg(2 / 60) \approx 92$ dB(A)

gemäß /14/, Heft 2, Anl. E67	LKW kippt Schotter ab		
Schalleistungspegel	L_{WAeq}	=	106,4 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	3,5 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	113,6 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	0,5 Minuten
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$106,4 + 3,5 + 10 \lg(0,5 / 60) \approx 90$ dB(A)

gew. Emissionsansatz:	zeitbezogen 1 Kippvorgang je Stunde	$L_{W,1h} =$	92 dB(A)
-----------------------	-------------------------------------	--------------	----------

Beurteilte Schalleistungspegel:

$L_{W,r}$	=	$L_{W,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$	
$L_{W,1h}$	=	Schalleistungspegel für einen Kippvorgang je Stunde	92,0 dB(A)
n	=	Anzahl Anlieferungen	
		Deponie, 120 Vorgänge	$10 \lg(120) = 20,8$ dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0$ dB
	Tag	$L_{W,r} = 92,0 + 20,8 - 12,0$	= 100,8 dB(A)
	Tag _{WA}	$L_{W,r} = 100,8 + 2,4$	= 103,2 dB(A)

4.3 Betrieb von Laderaupe und Radlader

Der von den LKW abgekippte Abfall wird von der Laderaupe oder dem Radlader aufgenommen, zum vorgesehenen Einbauort transportiert und dort eingebracht. Die Wahl des Emissionsansatzes erfolgt auf Basis der nachfolgend aufgelisteten typischen Vorgänge:

- Einbau von Material in die Deponie mit Laderaupe

gemäß /13/, Heft 247, Nr.18	Laderaupe erstellt Halde aus Betonbruch		
Schalleistungspegel	L_{WAeq}	=	106,6 dB(A)
Impulshaltigkeit	K_I	=	2,7 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	121,5 dB(A)
Wirkpegel	L_W	=	$106,6 + 2,7 \approx 110$ dB(A)

gemäß /13/, Heft 247, Nr.68	Planierraupe schüttet Lehm, Kies, Beton		
Schalleistungspegel	L_{WAeq}	=	106,7 dB(A)
Impulshaltigkeit	K_I	=	5,5 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	118,0 dB(A)
Wirkpegel	L_W	=	$106,7 + 5,5 \approx 113$ dB(A)

gemäß /13/, Heft 247, Nr.28	Planierraupe schiebt Halde auf		
Schalleistungspegel	L_{WAeq}	=	107,6 dB(A)
Impulshaltigkeit	K_I	=	2,1 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	116,0 dB(A)
Wirkpegel	L_W	=	$107,6 + 2,1 \approx 110$ dB(A)

Zum Vergleich: Der Schalleistungspegel des reinen Maschinengeräuschs beträgt laut Hersteller für die vorgesehenen Maschinen 110 dB

gew. Emissionsansatz:	Einbau mit Laderaupe	$L_W = 113$ dB(A)
-----------------------	----------------------	-------------------

- Einbau von Material in die Deponie mit Radlader

gemäß /13/, Heft 247, Nr.36	Radlader baut Erdreich ab und kippt auf Hügel ab
Schalleistungspegel	$L_{WAeq} = 103,0 \text{ dB(A)}$
Impulshaltigkeit	$K_I = 2,8 \text{ dB}$
Maximalpegel	$L_{max} = 111,5 \text{ dB(A)}$
Wirkpegel	$L_W = 103,0 + 2,8 \approx 106 \text{ dB(A)}$

gemäß /13/, Heft 2, Anl. E35	Radlader schüttet Erdhalde auf
Schalleistungspegel	$L_{WAeq} = 100,1 \text{ dB(A)}$
Impulshaltigkeit	$K_I = 5,1 \text{ dB}$
Maximalpegel	$L_{max} = 109,8 \text{ dB(A)}$
Wirkpegel	$L_W = 100,1 + 5,1 \approx 106 \text{ dB(A)}$

gemäß /13/, Heft 247, Nr.37	Radlader baut Humusaufschüttung ab
Schalleistungspegel	$L_{WAeq} = 106,5 \text{ dB(A)}$
Impulshaltigkeit	$K_I = 1,7 \text{ dB}$
Maximalpegel	$L_{max} = 113,5 \text{ dB(A)}$
Wirkpegel	$L_W = 106,5 + 1,7 \approx 109 \text{ dB(A)}$

Zum Vergleich: Der Schalleistungspegel des reinen Maschinengeräuschs beträgt laut Hersteller 105 dB

gew. Emissionsansatz:	Einbau mit Radlader	$L_W = 108 \text{ dB(A)}$
-----------------------	---------------------	---------------------------

Da der genaue Einsatzbereich von Laderaupen und Radlader nicht bestimmt ist, wird der energetische Mittelwert beider Pegel angesetzt:

$$L_{WA} = 10 \lg (0,5 \cdot 10^{0,1 \cdot 113} + 0,5 \cdot 10^{0,1 \cdot 108}) \approx 112,0 \text{ dB(A)}$$

Die Betriebszeiten der Laderaupen und des Radladers betragen jeweils maximal 5 Stunden pro Tag.

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + 10 \lg (T / T_r)$	
L_{W0}	=	äquivalenter Dauerschalleistungspegel	= 112,0 dB(A)
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	
T	=	Wirkzeit / Betriebsdauer	
		Deponie 10 h	$10 \lg (10 / 16) = -2,0 \text{ dB}$
	Tag	$L_{W,r} = 112,0 - 2,0$	= 110,0 dB(A)
	Tag _{WA}	$L_{W,r} = 110,0 + 2,4$	= 112,4 dB(A)

4.4 Spitzenpegel

Spitzenpegelereignisse können insbesondere durch Schlaggeräusche beim Abkippen hervorgerufen werden. Abdeckend für alle Betriebszustände wird auf der Basis von /13/ Heft 247 der maßgebliche Spitzenpegel angesetzt zu:

$$L_{W,max} = 130 \text{ dB(A)}$$

4.5 Anlagenbezogener An- und Abfahrtverkehr

Die Geräuschimmissionen des An- und Abfahrtverkehrs werden nach dem Berechnungsverfahren der RLS90 /7/ ermittelt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt auf der sicheren Seite 80 km/h. Die Fahrbahn wird als eben mit geriffeltem Gußasphalt angenommen. Der Regelquerschnitt wird mit RQ 9 angesetzt.

An- und Abfahrten DKII -Deponie

$$\text{Tag} \quad M = 120 \cdot 2 / 16 \quad = 15 \text{ LKW je Stunde}$$

5 Berechnungen, Ergebnisse

Für die Geräuscheinwirkungen des untersuchten Betriebs der Deponie werden die zu erwartenden Beurteilungs- und Spitzenpegel an den maßgeblichen Immissionsorten für den Beurteilungszeitraum Tag mit dem PC-Programm IMMI /15/ gemäß TA Lärm mit nachgeordneten Regelwerken ermittelt und dokumentiert.

Die Geländetopografie ist berücksichtigt und durch Höhenlinien für die jeweiligen Anlagenzustände abgebildet. Eine Anlagenübersicht mit Eintrag der Immissionsorte und die Berechnungsgeometrie der jeweiligen Berechnungsvarianten mit Zuordnung der Schallquellen zeigen die Seiten B1 bis B4. Die detaillierten Eingabedaten des Berechnungsmodells sind auf den Seiten B5 bis B20 aufgelistet.

Die flächenhafte Darstellung der Beurteilungs- und Spitzenpegel in Berechnungshöhe 3 m und die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind auf den Seiten B21 bis B24 zusammengefasst.

Beurteilungs- und Spitzenpegel (gerundet):

	Beurteilungspegel / dB(A)		
	IO 1 (MI) Rothmühle	IO 2 (WA) Geldersheim	IO 3 (MI) Riedhof
Regulärer Betrieb	49	35	37
zul. Immissionsrichtwertanteil (TA Lärm)	50	45	50
Spitzenpegel	71	55	56
zul. Spitzenpegel	90	85	90
Anlagenbezogener Verkehr	51	30	30
Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)	64	59	64

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der detaillierten Prognose der TA Lärm mit A-bewerteten Schallpegeln (Nr. A.2.3.1, Abs. 3). Bei den angegebenen Beurteilungs- und Spitzenpegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel $L_{AT}(DW)$. Die Berechnungsansätze für die Geräuschquellen wurden auf der Basis von Betreiberangaben und nach anerkannten Studien und Veröffentlichungen ermittelt und geben den Anlagenbetrieb abdeckend wieder.

6 Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass infolge der Geräuscheinwirkungen aus dem Betrieb der Erweiterung der DK II-Deponie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung um mindestens 10 dB unterschritten werden können.

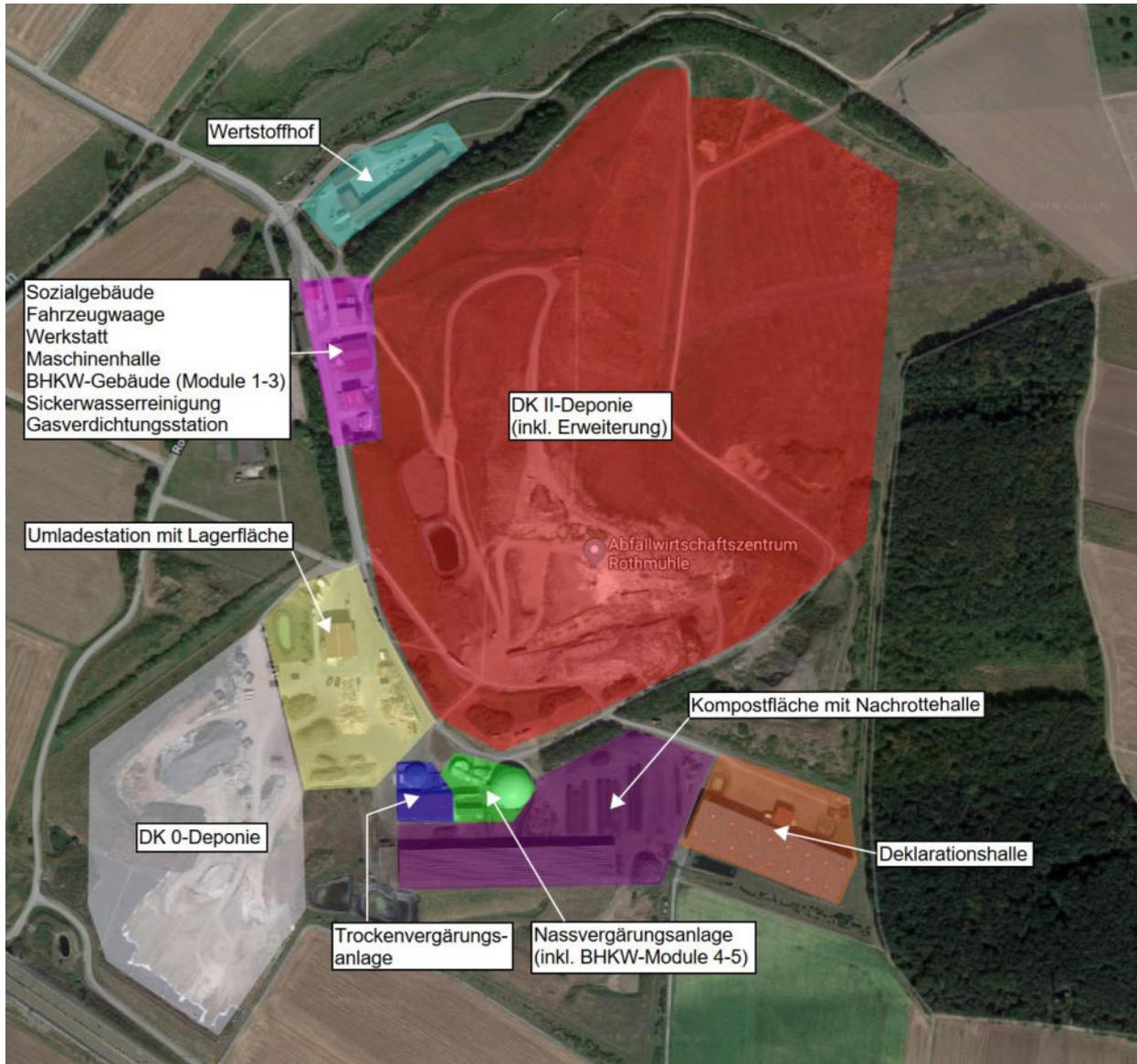
Die Betriebszeiten sind zwischen 08:00 und 16:00 Uhr und somit außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vorgesehen. Um ggf. zukünftige Änderungen der Betriebszeiten abzudecken, wurden in Hinblick auf den Immissionsort IO 2 mit dem Schutzanspruch Allgemeines Wohngebiet 25 % der Vorgänge in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit angesetzt. Selbst bei Annahme der gesamten lärmrelevanten Vorgänge innerhalb dieser Zeiten würde der zulässige IRW-Anteil nach wie vor eingehalten. Eine Konkretisierung der Einsatzzeiten ist somit aus schalltechnischer Sicht nicht erforderlich.

Unzulässige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch Spitzenpegel sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf der öffentlichen Straße sind durch den Betreiber keine organisatorischen Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen.

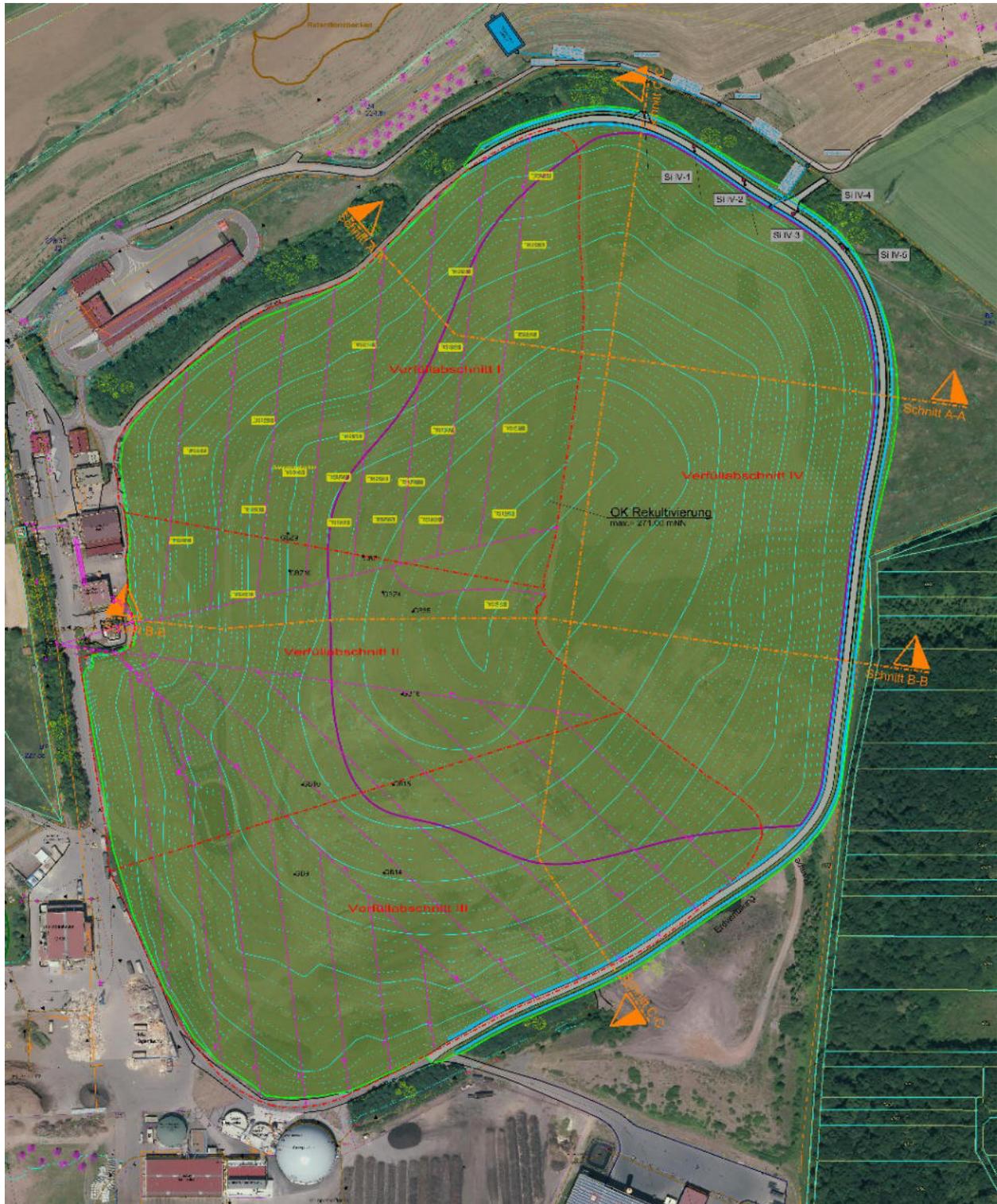
Lagepläne

Übersicht Einrichtungen AWZ Rothmühle



Lagepläne

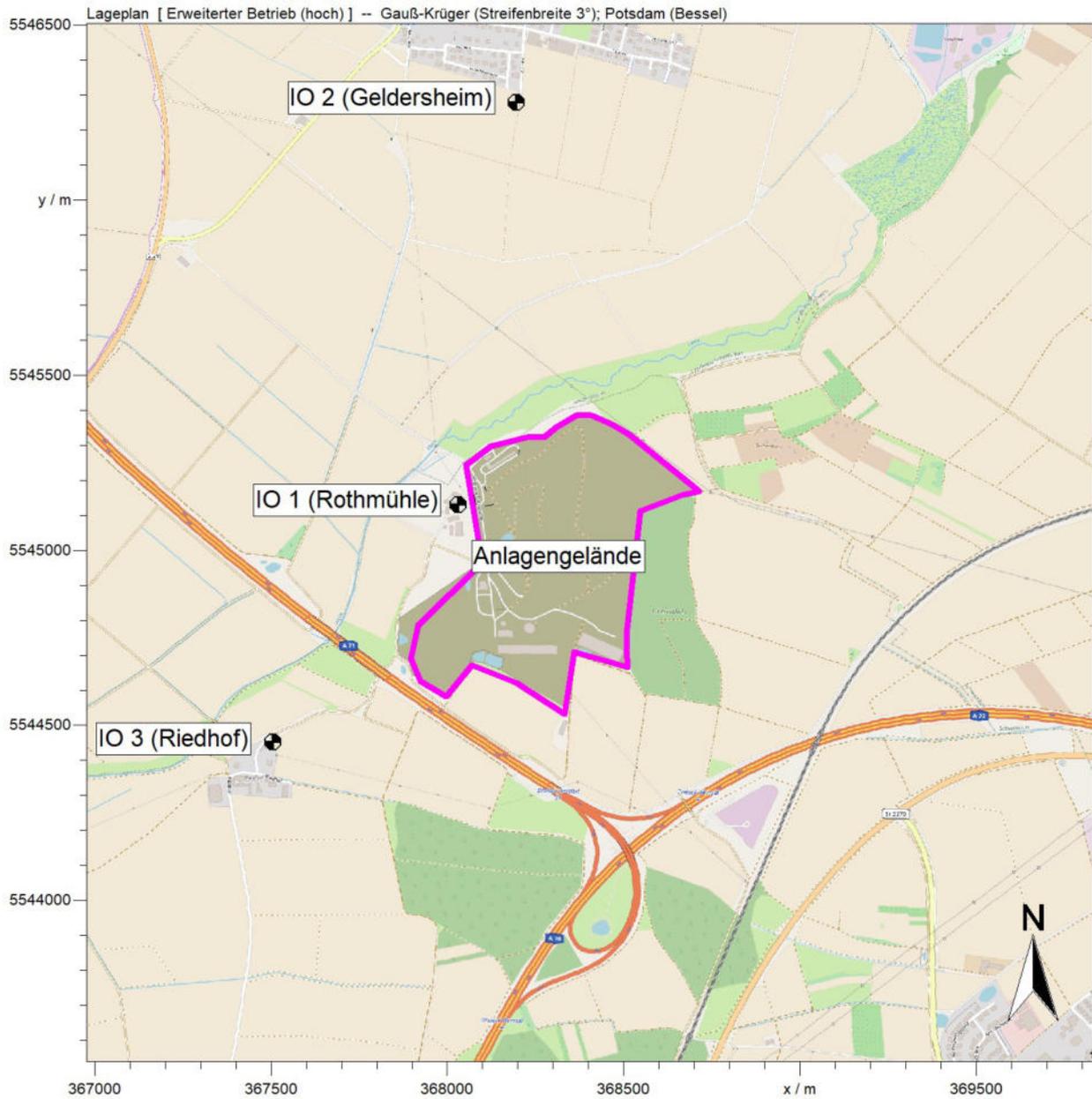
Höhenmodell Deponiekörper



Quelle: au consult GmbH, Augsburg /2/

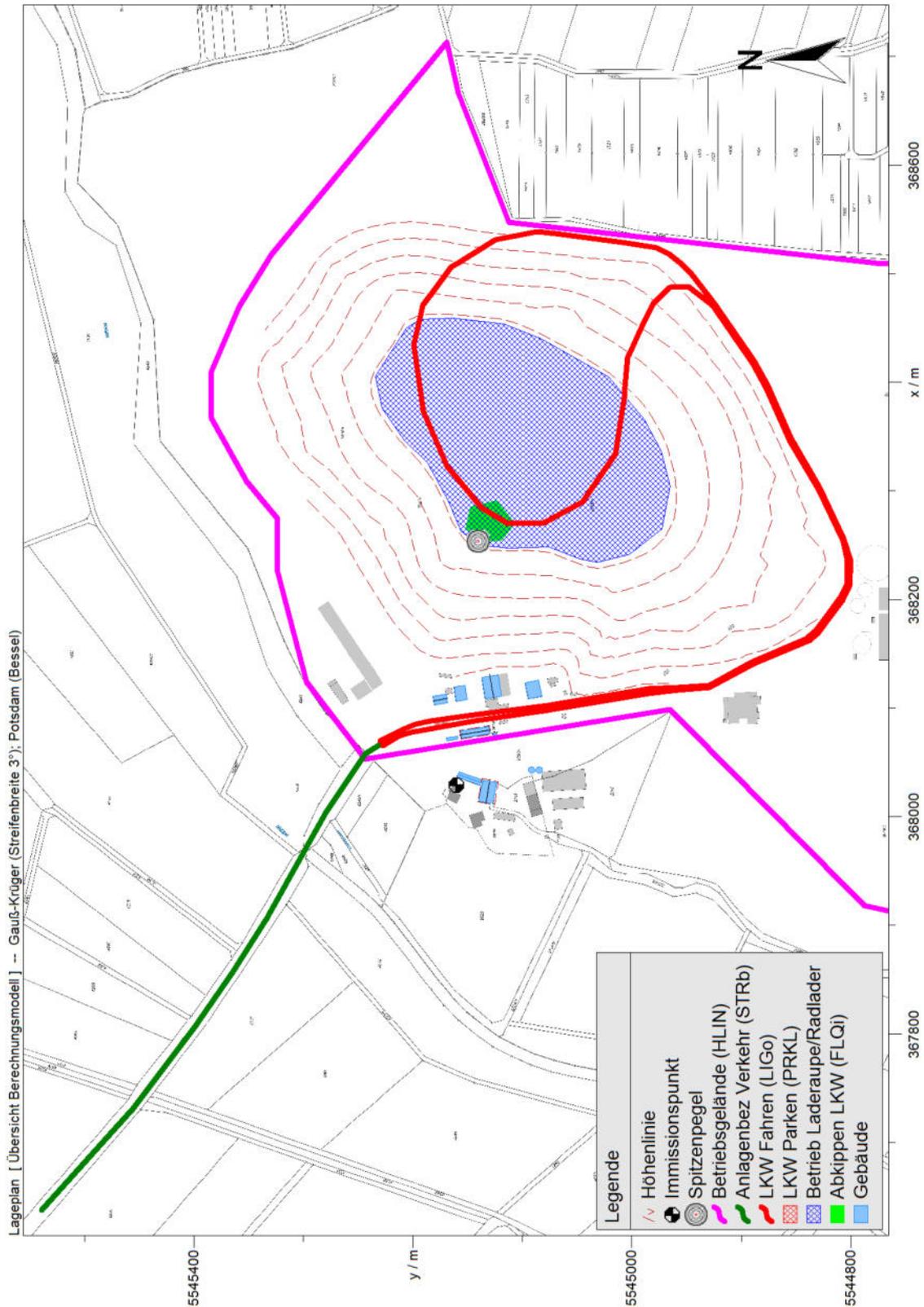
Berechnungsmodell

Anlagenstandort, Immissionsorte

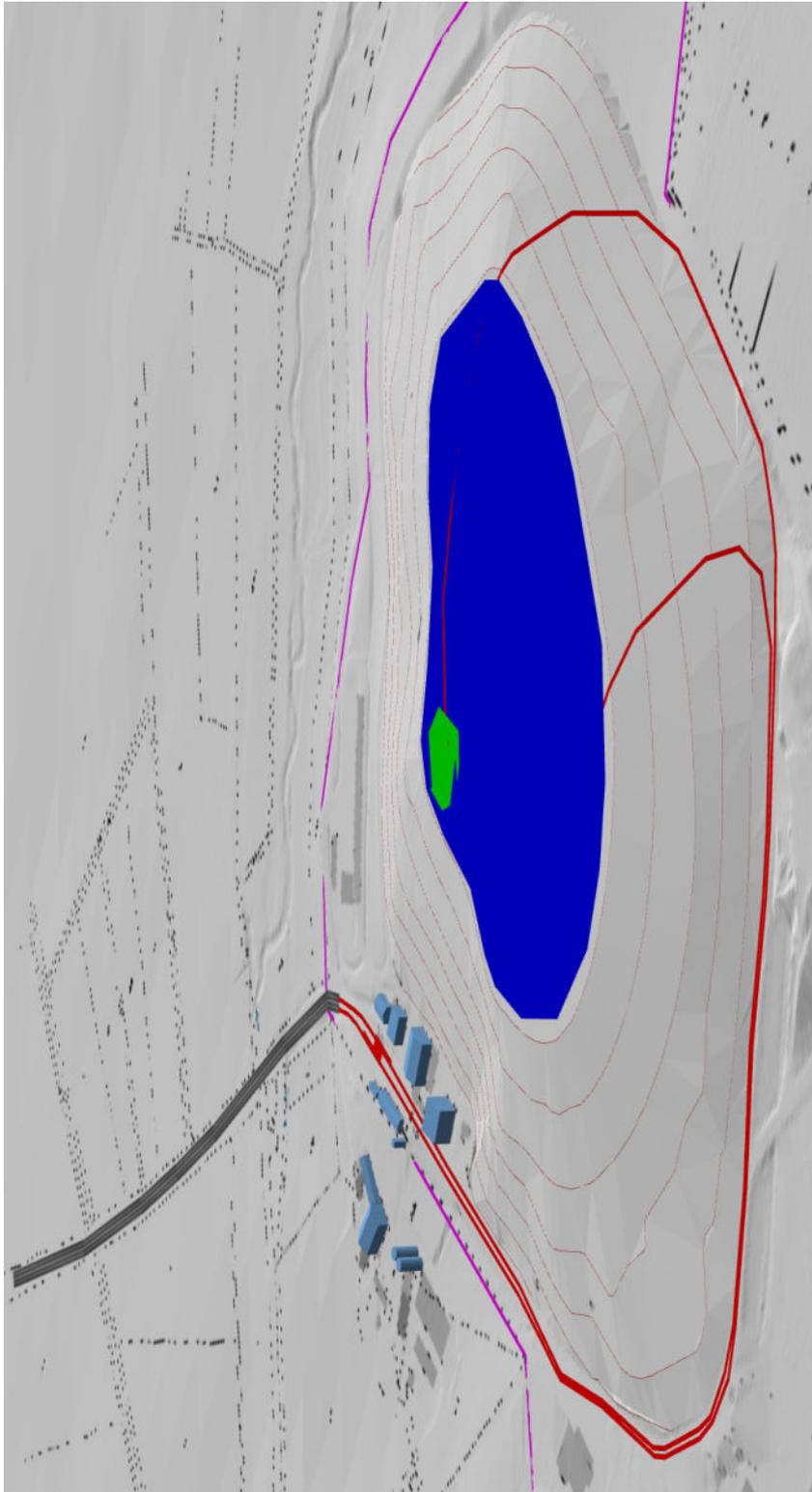


Quelle Hintergrundbild: OpenStreetMap

Berechnungsmodell, Schallquellen



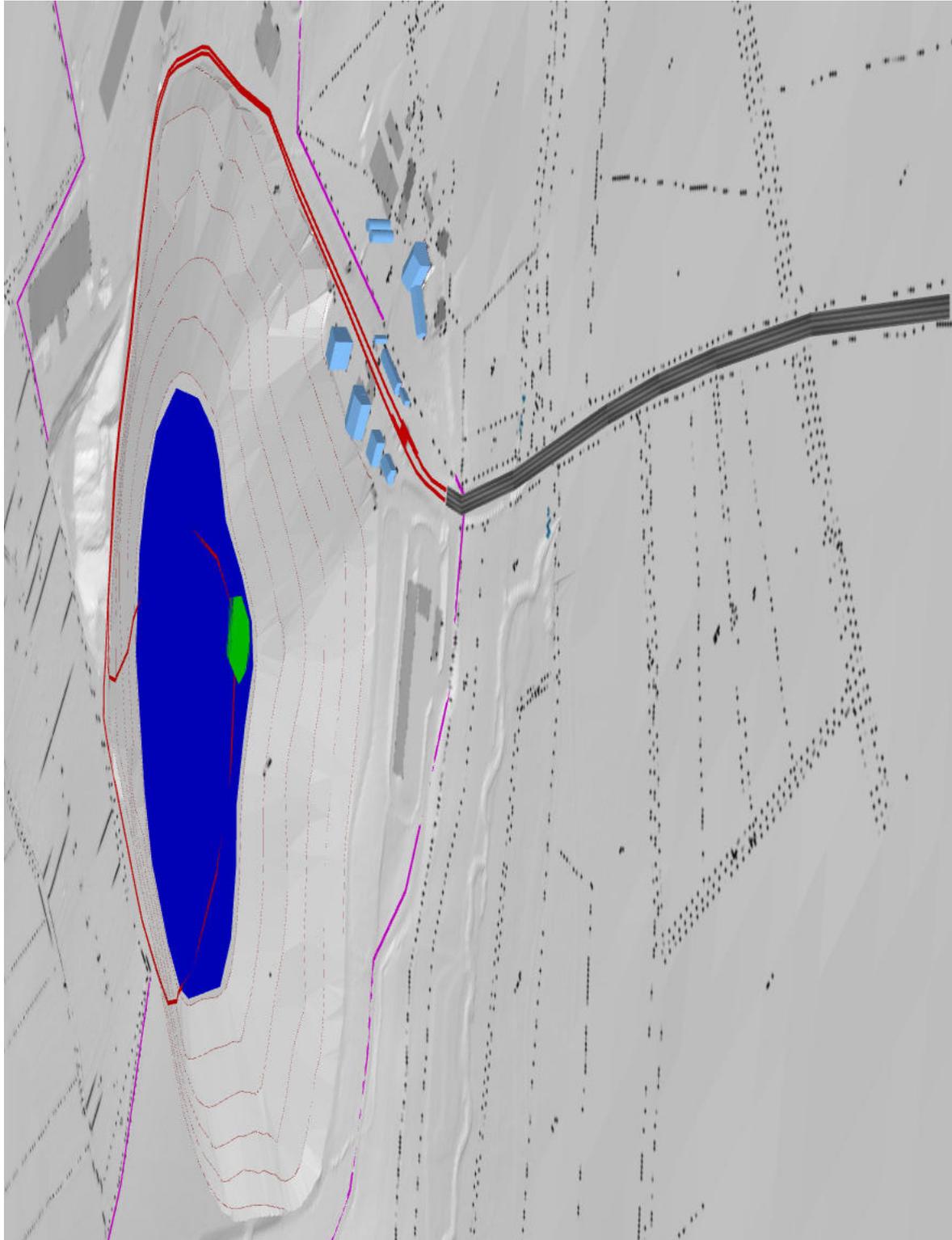
Berechnungsmodell
Räumliche Darstellungen
Ansicht aus Südosten



Berechnungsmodell

Räumliche Darstellungen

Ansicht aus Nordwesten



Berechnungsmodell Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr. Zeitraum	Dauer /h
		1 Tag	16.00
		2 Tag WA	16.00

Projekt-Notizen

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Optimiert	Optimiert
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Eingabedaten der Berechnung

Globale Parameter		Kopie von "Referenzeinstellung"			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen		0.00			
Temperatur /°		10			
relative Feuchte /%		70			
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)		40.00			
Mittlere Stockwerkshöhe in m		2.80			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00		

Höhenlinie (10)						Erweiterter Betrieb (hoch)	
HOEL001	Hoel (230 m)	HOEL DKII-Bereich		Länge /m	215.59		
				Konstante abs. Höhe /m	230.00		
				Als Beugungskante berücksichtigen	Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368123.05	5544966.47	230.00	-0.00
			2	368121.88	5544989.55	230.00	-0.00
			3	368116.37	5545014.73	230.00	0.00
			4	368111.38	5545043.74	230.00	0.00
			5	368114.68	5545054.89	230.00	0.00
			6	368133.98	5545059.13	230.00	-0.00
			7	368138.01	5545063.16	230.00	0.00
			8	368141.34	5545071.70	230.00	0.00
			9	368138.45	5545089.74	230.00	-0.00
			10	368138.29	5545123.94	230.00	-0.00
			11	368133.92	5545141.56	230.00	-0.00
			12	368130.87	5545157.32	230.00	0.00
			13	368128.89	5545161.18	230.00	0.00
HOEL002	Hoel (235 m)	HOEL DKII-Bereich		Länge /m	565.82		
				Konstante abs. Höhe /m	235.00		
				Als Beugungskante berücksichtigen	Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368181.77	5544830.79	235.00	0.00
			2	368168.78	5544850.73	235.00	0.00
			3	368167.40	5544853.85	235.00	0.00
			4	368160.00	5544865.67	235.00	0.00
			5	368153.32	5544878.64	235.00	0.00
			6	368148.46	5544896.56	235.00	-0.00
			7	368146.52	5544898.51	235.00	0.00
			8	368141.05	5544922.66	235.00	-0.00
			9	368138.89	5544946.64	235.00	0.00
			10	368138.76	5544976.46	235.00	0.00
			11	368134.04	5545002.21	235.00	0.00
			12	368129.72	5545016.75	235.00	0.00
			13	368127.56	5545027.95	235.00	0.00
			14	368131.88	5545046.82	235.00	-0.00
			15	368144.84	5545049.37	235.00	0.00
			16	368148.78	5545051.70	235.00	0.00
			17	368153.69	5545058.97	235.00	-0.00
			18	368154.87	5545068.01	235.00	0.00
			19	368152.91	5545078.23	235.00	0.00
			20	368151.14	5545102.01	235.00	-0.00
			21	368149.91	5545136.15	235.00	-0.00
			22	368146.38	5545166.22	235.00	-0.00
			23	368146.18	5545175.65	235.00	0.00
			24	368148.93	5545185.08	235.00	-0.00
			25	368153.84	5545194.51	235.00	0.00
			26	368175.57	5545215.46	235.00	0.00
			27	368186.18	5545222.93	235.00	0.00
			28	368229.98	5545249.65	235.00	0.00
			29	368259.04	5545266.13	235.00	0.00
			30	368267.09	5545272.61	235.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			31	368292.54	5545297.40	235.00	0.00
HOEL004	Hoel (235 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			267.59	
			Konstante abs. Höhe /m			235.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368535.54	5545112.37	235.00	-0.00
			2	368538.78	5545138.21	235.00	0.00
			3	368543.45	5545165.19	235.00	0.00
			4	368546.23	5545185.07	235.00	-0.00
			5	368547.90	5545200.44	235.00	-0.00
			6	368546.73	5545218.91	235.00	-0.00
			7	368543.77	5545237.01	235.00	-0.00
			8	368538.22	5545253.97	235.00	-0.00
			9	368530.44	5545268.70	235.00	-0.00
			10	368521.55	5545279.54	235.00	-0.00
			11	368514.69	5545286.08	235.00	-0.00
			12	368507.03	5545291.78	235.00	0.00
			13	368491.51	5545301.41	235.00	-0.00
			14	368478.16	5545310.84	235.00	-0.00
			15	368467.50	5545318.81	235.00	0.00
			16	368454.72	5545329.65	235.00	0.00
			17	368447.36	5545335.76	235.00	-0.00
HOEL005	Hoel (240 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			1454.02	
			Konstante abs. Höhe /m			240.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368178.57	5544864.96	240.00	0.00
			2	368184.54	5544856.76	240.00	-0.00
			3	368192.04	5544850.09	240.00	-0.00
			4	368223.70	5544826.47	240.00	-0.00
			5	368228.15	5544823.69	240.00	-0.00
			6	368233.15	5544822.58	240.00	0.00
			7	368237.59	5544823.13	240.00	0.00
			8	368245.37	5544825.08	240.00	0.00
			9	368261.47	5544840.50	240.00	0.00
			10	368267.58	5544843.00	240.00	0.00
			11	368276.51	5544839.59	240.00	0.00
			12	368299.84	5544849.32	240.00	-0.00
			13	368304.42	5544848.07	240.00	0.00
			14	368316.09	5544853.49	240.00	-0.00
			15	368341.92	5544864.33	240.00	-0.00
			16	368393.83	5544889.17	240.00	-0.00
			17	368405.40	5544896.18	240.00	0.00
			18	368442.90	5544921.89	240.00	0.00
			19	368455.88	5544930.34	240.00	-0.00
			20	368460.74	5544935.20	240.00	0.00
			21	368474.91	5544945.21	240.00	-0.00
			22	368485.46	5544954.80	240.00	0.00
			23	368498.33	5544967.79	240.00	-0.00
			24	368505.97	5544976.26	240.00	-0.00
			25	368509.44	5544982.93	240.00	0.00
			26	368510.55	5544989.33	240.00	0.00
			27	368515.29	5545050.45	240.00	-0.00
			28	368516.68	5545055.45	240.00	0.00
			29	368519.44	5545085.52	240.00	-0.00
			30	368522.53	5545124.49	240.00	-0.00
			31	368524.20	5545138.94	240.00	-0.00
			32	368527.81	5545160.48	240.00	-0.00
			33	368531.30	5545179.79	240.00	0.00
			34	368532.82	5545200.77	240.00	-0.00
			35	368531.75	5545218.93	240.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			36	368528.60	5545233.67	240.00	0.00
			37	368523.89	5545246.64	240.00	0.00
			38	368512.64	5545265.37	240.00	-0.00
			39	368508.06	5545274.54	240.00	-0.00
			40	368500.30	5545279.67	240.00	0.00
			41	368476.54	5545290.87	240.00	0.00
			42	368465.73	5545299.32	240.00	0.00
			43	368458.08	5545306.59	240.00	0.00
			44	368450.42	5545310.52	240.00	0.00
			45	368441.46	5545319.58	240.00	-0.00
			46	368437.34	5545322.73	240.00	0.00
			47	368433.01	5545329.02	240.00	-0.00
			48	368427.32	5545334.12	240.00	-0.00
			49	368421.03	5545337.66	240.00	-0.00
			50	368413.77	5545340.81	240.00	0.00
			51	368405.91	5545341.79	240.00	-0.00
			52	368400.41	5545341.40	240.00	0.00
			53	368391.18	5545338.64	240.00	-0.00
			54	368384.11	5545336.88	240.00	-0.00
			55	368366.83	5545329.80	240.00	0.00
			56	368356.23	5545324.89	240.00	-0.00
			57	368346.21	5545323.51	240.00	0.00
			58	368331.28	5545313.88	240.00	0.00
			59	368318.37	5545302.61	240.00	-0.00
			60	368308.65	5545290.79	240.00	-0.00
			61	368295.46	5545278.01	240.00	0.00
			62	368277.24	5545260.00	240.00	0.00
			63	368261.82	5545249.30	240.00	-0.00
			64	368245.85	5545238.88	240.00	-0.00
			65	368237.11	5545232.63	240.00	-0.00
			66	368218.08	5545223.46	240.00	0.00
			67	368195.09	5545209.76	240.00	-0.00
			68	368182.46	5545198.09	240.00	0.00
			69	368164.68	5545179.88	240.00	-0.00
			70	368162.58	5545175.56	240.00	0.00
			71	368162.29	5545170.84	240.00	-0.00
			72	368164.05	5545157.77	240.00	0.00
			73	368166.79	5545131.50	240.00	-0.00
			74	368167.87	5545115.82	240.00	-0.00
			75	368168.29	5545087.61	240.00	0.00
			76	368169.40	5545074.27	240.00	0.00
			77	368170.05	5545068.63	240.00	0.00
			78	368168.87	5545053.79	240.00	-0.00
			79	368159.74	5545040.28	240.00	0.00
			80	368156.68	5545038.89	240.00	0.00
			81	368149.05	5545037.64	240.00	0.00
			82	368146.13	5545025.13	240.00	-0.00
			83	368148.21	5545018.74	240.00	-0.00
			84	368146.41	5545016.10	240.00	0.00
			85	368150.05	5545003.79	240.00	0.00
			86	368151.03	5544996.84	240.00	0.00
			87	368155.33	5544980.03	240.00	0.00
			88	368154.36	5544960.30	240.00	0.00
			89	368154.52	5544946.47	240.00	0.00
			90	368155.80	5544934.38	240.00	0.00
			91	368158.45	5544923.31	240.00	0.00
			92	368169.35	5544909.55	240.00	-0.00
			93	368170.62	5544905.92	240.00	0.00
			94	368174.58	5544873.67	240.00	0.00
			95	368178.57	5544864.96	240.00	0.00
HOEL006	Hoel. (245 m)	HOEL DKII-Bereich		Länge /m		1303.72	

Eingabedaten der Berechnung

		Konstante abs. Höhe /m		245.00	
		Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten: 1	368233.30	5544876.36	245.00	0.00
	2	368239.78	5544882.25	245.00	-0.00
	3	368241.74	5544882.65	245.00	-0.00
	4	368273.16	5544872.03	245.00	-0.00
	5	368294.37	5544874.79	245.00	-0.00
	6	368313.42	5544869.09	245.00	-0.00
	7	368323.44	5544874.00	245.00	-0.00
	8	368338.76	5544883.83	245.00	-0.00
	9	368359.74	5544891.03	245.00	-0.00
	10	368378.07	5544899.09	245.00	0.00
	11	368392.79	5544907.15	245.00	-0.00
	12	368409.73	5544918.55	245.00	0.00
	13	368420.39	5544927.34	245.00	0.00
	14	368430.60	5544933.82	245.00	0.00
	15	368439.09	5544943.86	245.00	0.00
	16	368452.98	5544956.79	245.00	-0.00
	17	368472.15	5544977.53	245.00	-0.00
	18	368482.95	5544988.74	245.00	-0.00
	19	368493.95	5545007.80	245.00	0.00
	20	368496.30	5545044.31	245.00	0.00
	21	368501.07	5545057.63	245.00	0.00
	22	368503.52	5545079.59	245.00	0.00
	23	368504.77	5545105.02	245.00	-0.00
	24	368506.39	5545127.43	245.00	-0.00
	25	368510.12	5545153.57	245.00	0.00
	26	368516.13	5545187.32	245.00	0.00
	27	368516.97	5545207.33	245.00	0.00
	28	368514.75	5545221.23	245.00	0.00
	29	368509.62	5545238.57	245.00	-0.00
	30	368501.76	5545252.33	245.00	0.00
	31	368499.21	5545259.60	245.00	0.00
	32	368495.16	5545263.47	245.00	-0.00
	33	368480.57	5545271.81	245.00	0.00
	34	368461.83	5545281.26	245.00	-0.00
	35	368455.99	5545285.98	245.00	0.00
	36	368438.56	5545295.95	245.00	-0.00
	37	368429.92	5545304.20	245.00	0.00
	38	368424.61	5545307.74	245.00	-0.00
	39	368415.19	5545320.12	245.00	-0.00
	40	368391.23	5545313.83	245.00	-0.00
	41	368365.50	5545302.63	245.00	0.00
	42	368340.15	5545299.30	245.00	0.00
	43	368335.98	5545297.35	245.00	-0.00
	44	368318.90	5545275.81	245.00	-0.00
	45	368294.83	5545254.65	245.00	-0.00
	46	368290.22	5545248.95	245.00	-0.00
	47	368277.07	5545240.03	245.00	0.00
	48	368270.96	5545231.56	245.00	-0.00
	49	368264.85	5545227.25	245.00	-0.00
	50	368255.96	5545224.89	245.00	0.00
	51	368242.63	5545215.99	245.00	-0.00
	52	368226.91	5545210.45	245.00	0.00
	53	368209.43	5545200.23	245.00	-0.00
	54	368187.63	5545178.02	245.00	0.00
	55	368183.90	5545172.53	245.00	-0.00
	56	368182.38	5545166.28	245.00	0.00
	57	368180.85	5545155.30	245.00	-0.00
	58	368181.82	5545145.85	245.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			59	368184.10	5545122.86	245.00	0.00
			60	368184.89	5545116.77	245.00	-0.00
			61	368184.49	5545092.01	245.00	-0.00
			62	368185.56	5545072.34	245.00	-0.00
			63	368183.76	5545048.44	245.00	-0.00
			64	368170.70	5545029.28	245.00	0.00
			65	368166.18	5545028.10	245.00	0.00
			66	368164.90	5545022.70	245.00	-0.00
			67	368165.98	5545020.14	245.00	0.00
			68	368163.29	5545015.38	245.00	0.00
			69	368165.09	5545009.54	245.00	0.00
			70	368165.93	5545002.45	245.00	-0.00
			71	368168.01	5544994.81	245.00	-0.00
			72	368172.17	5544983.55	245.00	-0.00
			73	368170.61	5544953.80	245.00	-0.00
			74	368171.02	5544949.91	245.00	0.00
			75	368172.27	5544946.02	245.00	-0.00
			76	368175.33	5544941.02	245.00	0.00
			77	368190.19	5544922.81	245.00	0.00
			78	368191.71	5544919.90	245.00	-0.00
			79	368195.21	5544891.62	245.00	0.00
			80	368198.06	5544889.06	245.00	0.00
			81	368215.76	5544885.35	245.00	0.00
			82	368231.31	5544876.45	245.00	-0.00
			83	368233.30	5544876.36	245.00	0.00
HOEL007	Hoel (250 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			1134.27	
			Konstante abs. Höhe /m			250.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368227.47	5544921.98	250.00	-0.00
			2	368245.34	5544912.16	250.00	0.00
			3	368263.21	5544905.28	250.00	0.00
			4	368280.50	5544901.35	250.00	-0.00
			5	368304.85	5544898.99	250.00	0.00
			6	368325.47	5544900.56	250.00	-0.00
			7	368340.20	5544903.12	250.00	0.00
			8	368355.44	5544907.27	250.00	0.00
			9	368373.51	5544914.54	250.00	0.00
			10	368387.26	5544922.60	250.00	-0.00
			11	368401.59	5544932.82	250.00	-0.00
			12	368416.72	5544947.75	250.00	-0.00
			13	368430.86	5544963.47	250.00	-0.00
			14	368447.18	5544986.63	250.00	0.00
			15	368461.90	5545008.87	250.00	0.00
			16	368472.73	5545027.49	250.00	0.00
			17	368478.82	5545040.85	250.00	0.00
			18	368484.12	5545055.59	250.00	0.00
			19	368487.46	5545073.28	250.00	-0.00
			20	368489.28	5545112.17	250.00	0.00
			21	368490.66	5545132.61	250.00	-0.00
			22	368494.19	5545153.83	250.00	-0.00
			23	368499.17	5545178.10	250.00	0.00
			24	368501.41	5545195.03	250.00	-0.00
			25	368500.63	5545211.34	250.00	0.00
			26	368497.29	5545226.48	250.00	-0.00
			27	368493.17	5545235.80	250.00	0.00
			28	368487.48	5545243.03	250.00	0.00
			29	368480.81	5545249.28	250.00	0.00
			30	368472.06	5545254.84	250.00	-0.00
			31	368453.97	5545264.24	250.00	0.00
			32	368434.92	5545274.66	250.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			33	368424.31	5545283.50	250.00	0.00	
			34	368415.87	5545290.97	250.00	0.00	
			35	368407.03	5545293.33	250.00	0.00	
			36	368394.27	5545289.00	250.00	-0.00	
			37	368366.97	5545277.21	250.00	-0.00	
			38	368338.94	5545267.10	250.00	0.00	
			39	368328.11	5545261.12	250.00	0.00	
			40	368312.87	5545250.19	250.00	0.00	
			41	368307.27	5545243.80	250.00	-0.00	
			42	368301.09	5545235.94	250.00	0.00	
			43	368293.06	5545224.22	250.00	-0.00	
			44	368286.11	5545215.61	250.00	0.00	
			45	368280.00	5545210.46	250.00	-0.00	
			46	368274.17	5545206.71	250.00	-0.00	
			47	368266.12	5545203.52	250.00	-0.00	
			48	368252.37	5545200.32	250.00	-0.00	
			49	368234.51	5545195.85	250.00	-0.00	
			50	368226.95	5545192.51	250.00	0.00	
			51	368221.36	5545188.88	250.00	0.00	
			52	368216.45	5545184.26	250.00	-0.00	
			53	368212.22	5545178.27	250.00	0.00	
			54	368208.98	5545171.88	250.00	-0.00	
			55	368206.69	5545166.18	250.00	0.00	
			56	368204.75	5545158.32	250.00	0.00	
			57	368203.71	5545151.79	250.00	-0.00	
			58	368202.66	5545142.26	250.00	0.00	
			59	368201.81	5545128.88	250.00	0.00	
			60	368201.67	5545120.89	250.00	0.00	
			61	368201.20	5545098.47	250.00	-0.00	
			62	368201.36	5545085.73	250.00	0.00	
			63	368201.51	5545070.84	250.00	0.00	
			64	368201.52	5545059.49	250.00	0.00	
			65	368201.03	5545052.22	250.00	0.00	
			66	368199.75	5545046.32	250.00	-0.00	
			67	368197.30	5545039.25	250.00	-0.00	
			68	368191.60	5545030.15	250.00	0.00	
			69	368183.55	5545018.76	250.00	-0.00	
			70	368181.49	5545015.29	250.00	-0.00	
			71	368180.61	5545011.95	250.00	-0.00	
			72	368180.61	5545008.90	250.00	-0.00	
			73	368181.59	5545004.58	250.00	-0.00	
			74	368184.83	5544996.91	250.00	0.00	
			75	368187.53	5544991.31	250.00	0.00	
			76	368189.55	5544985.96	250.00	-0.00	
			77	368191.42	5544979.84	250.00	0.00	
			78	368194.26	5544966.99	250.00	0.00	
			79	368197.11	5544957.76	250.00	-0.00	
			80	368200.05	5544951.08	250.00	-0.00	
			81	368208.38	5544938.96	250.00	0.00	
			82	368216.04	5544931.49	250.00	-0.00	
			83	368223.31	5544924.91	250.00	0.00	
			84	368227.47	5544921.98	250.00	-0.00	
HOEL008	Hoel. (255 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			980.39		
			Konstante abs. Höhe /m			255.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	368238.03	5544951.71	255.00	0.00
				2	368247.46	5544942.87	255.00	-0.00
				3	368258.46	5544937.37	255.00	0.00
				4	368272.40	5544932.65	255.00	-0.00
				5	368286.94	5544930.10	255.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			6	368305.59	5544929.11	255.00	0.00
			7	368322.09	5544930.88	255.00	0.00
			8	368339.37	5544934.22	255.00	-0.00
			9	368354.30	5544940.12	255.00	-0.00
			10	368367.65	5544946.41	255.00	0.00
			11	368381.40	5544954.66	255.00	0.00
			12	368393.58	5544964.49	255.00	-0.00
			13	368406.42	5544977.13	255.00	-0.00
			14	368419.47	5544991.86	255.00	-0.00
			15	368435.85	5545015.27	255.00	-0.00
			16	368451.16	5545041.41	255.00	-0.00
			17	368465.68	5545052.23	255.00	0.00
			18	368468.74	5545059.73	255.00	0.00
			19	368470.41	5545068.63	255.00	-0.00
			20	368468.34	5545088.06	255.00	0.00
			21	368470.01	5545095.29	255.00	-0.00
			22	368472.79	5545101.96	255.00	0.00
			23	368472.92	5545110.30	255.00	0.00
			24	368474.03	5545120.49	255.00	0.00
			25	368476.01	5545136.35	255.00	-0.00
			26	368477.40	5545150.25	255.00	-0.00
			27	368481.19	5545178.46	255.00	-0.00
			28	368481.78	5545191.04	255.00	-0.00
			29	368484.94	5545208.62	255.00	0.00
			30	368484.94	5545214.04	255.00	0.00
			31	368482.30	5545218.48	255.00	0.00
			32	368478.27	5545221.68	255.00	0.00
			33	368457.07	5545234.55	255.00	-0.00
			34	368445.32	5545240.81	255.00	-0.00
			35	368432.96	5545248.87	255.00	-0.00
			36	368426.57	5545252.90	255.00	-0.00
			37	368418.52	5545257.20	255.00	-0.00
			38	368412.13	5545262.48	255.00	0.00
			39	368408.10	5545264.99	255.00	0.00
			40	368400.60	5545263.73	255.00	-0.00
			41	368394.21	5545260.82	255.00	-0.00
			42	368385.20	5545259.93	255.00	-0.00
			43	368372.82	5545255.61	255.00	0.00
			44	368359.61	5545250.19	255.00	0.00
			45	368347.11	5545243.80	255.00	0.00
			46	368338.36	5545237.82	255.00	-0.00
			47	368330.72	5545231.85	255.00	0.00
			48	368324.06	5545225.32	255.00	-0.00
			49	368312.51	5545212.31	255.00	-0.00
			50	368306.52	5545205.93	255.00	-0.00
			51	368301.81	5545201.80	255.00	-0.00
			52	368295.30	5545196.39	255.00	-0.00
			53	368285.31	5545191.25	255.00	-0.00
			54	368274.61	5545186.25	255.00	0.00
			55	368260.17	5545180.97	255.00	0.00
			56	368246.70	5545177.77	255.00	0.00
			57	368238.09	5545175.69	255.00	-0.00
			58	368232.95	5545173.88	255.00	0.00
			59	368229.16	5545167.99	255.00	0.00
			60	368228.08	5545164.36	255.00	0.00
			61	368228.47	5545157.58	255.00	-0.00
			62	368228.08	5545152.47	255.00	0.00
			63	368227.00	5545145.59	255.00	-0.00
			64	368225.46	5545141.32	255.00	0.00
			65	368224.83	5545138.20	255.00	0.00
			66	368224.14	5545130.62	255.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			67	368223.15	5545117.05	255.00	0.00
			68	368223.35	5545106.14	255.00	0.00
			69	368223.31	5545093.92	255.00	-0.00
			70	368223.17	5545089.89	255.00	-0.00
			71	368222.20	5545082.80	255.00	-0.00
			72	368222.20	5545073.49	255.00	-0.00
			73	368218.66	5545064.40	255.00	-0.00
			74	368217.87	5545055.16	255.00	0.00
			75	368214.53	5545040.62	255.00	0.00
			76	368212.72	5545035.34	255.00	0.00
			77	368212.16	5545024.64	255.00	-0.00
			78	368206.88	5545017.83	255.00	0.00
			79	368206.61	5545015.47	255.00	-0.00
			80	368208.55	5545006.99	255.00	0.00
			81	368215.28	5544985.93	255.00	0.00
			82	368216.76	5544982.29	255.00	0.00
			83	368223.83	5544971.37	255.00	0.00
			84	368225.64	5544964.98	255.00	-0.00
			85	368230.08	5544957.75	255.00	-0.00
			86	368238.03	5544951.71	255.00	0.00
HOEL009	Hoel (260 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			805.17	
			Konstante abs. Höhe /m			260.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368258.27	5544969.24	260.00	-0.00
			2	368264.93	5544965.76	260.00	0.00
			3	368272.57	5544962.15	260.00	-0.00
			4	368281.60	5544960.34	260.00	0.00
			5	368290.21	5544959.37	260.00	-0.00
			6	368300.62	5544959.23	260.00	-0.00
			7	368314.79	5544960.90	260.00	0.00
			8	368328.67	5544964.23	260.00	0.00
			9	368338.40	5544967.01	260.00	0.00
			10	368352.14	5544972.57	260.00	-0.00
			11	368369.50	5544982.52	260.00	0.00
			12	368376.53	5544987.47	260.00	0.00
			13	368384.45	5544993.87	260.00	0.00
			14	368393.61	5545002.90	260.00	0.00
			15	368403.20	5545014.15	260.00	-0.00
			16	368407.93	5545019.73	260.00	0.00
			17	368417.26	5545034.57	260.00	0.00
			18	368424.79	5545046.35	260.00	0.00
			19	368433.40	5545062.47	260.00	0.00
			20	368446.59	5545086.50	260.00	0.00
			21	368452.09	5545099.27	260.00	-0.00
			22	368455.82	5545108.90	260.00	-0.00
			23	368458.57	5545120.69	260.00	0.00
			24	368460.79	5545140.57	260.00	0.00
			25	368463.03	5545168.54	260.00	0.00
			26	368462.83	5545186.03	260.00	0.00
			27	368461.31	5545195.62	260.00	0.00
			28	368457.14	5545203.95	260.00	0.00
			29	368452.83	5545208.26	260.00	0.00
			30	368447.42	5545211.46	260.00	0.00
			31	368435.06	5545218.41	260.00	0.00
			32	368415.12	5545232.84	260.00	0.00
			33	368408.25	5545236.18	260.00	0.00
			34	368400.79	5545238.93	260.00	-0.00
			35	368389.34	5545238.16	260.00	0.00
			36	368379.34	5545234.13	260.00	0.00
			37	368370.32	5545229.96	260.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			38	368362.82	5545224.82	260.00	0.00
			39	368357.12	5545220.79	260.00	0.00
			40	368346.99	5545213.01	260.00	0.00
			41	368327.26	5545194.21	260.00	0.00
			42	368309.78	5545181.43	260.00	-0.00
			43	368290.80	5545172.37	260.00	-0.00
			44	368272.75	5545164.73	260.00	-0.00
			45	368262.75	5545158.75	260.00	0.00
			46	368256.09	5545153.61	260.00	-0.00
			47	368251.09	5545148.05	260.00	0.00
			48	368248.26	5545141.48	260.00	-0.00
			49	368246.59	5545134.60	260.00	0.00
			50	368245.71	5545127.43	260.00	0.00
			51	368244.99	5545113.23	260.00	0.00
			52	368245.48	5545096.82	260.00	0.00
			53	368244.99	5545088.57	260.00	0.00
			54	368244.02	5545079.40	260.00	0.00
			55	368241.72	5545070.57	260.00	0.00
			56	368236.01	5545056.67	260.00	0.00
			57	368231.59	5545045.47	260.00	-0.00
			58	368229.83	5545039.03	260.00	0.00
			59	368229.00	5545031.18	260.00	-0.00
			60	368229.90	5545024.02	260.00	0.00
			61	368234.27	5545007.20	260.00	-0.00
			62	368237.81	5544996.98	260.00	-0.00
			63	368243.10	5544986.28	260.00	-0.00
			64	368247.96	5544979.05	260.00	0.00
			65	368255.03	5544971.56	260.00	0.00
			66	368258.27	5544969.24	260.00	-0.00
HOEL012	Hoel	Gruppe 0	Länge /m			70.25	
			Konstante abs. Höhe /m			228.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368071.88	5545155.89	228.00	-0.00
			2	368076.09	5545129.11	228.00	-0.00
			3	368084.07	5545130.31	228.00	-0.00
			4	368079.40	5545157.32	228.00	0.00
			5	368071.88	5545155.89	228.00	-0.00
HOEL013	Hoel	Gruppe 0	Länge /m			73.41	
			Konstante abs. Höhe /m			225.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368013.66	5545140.51	225.00	0.00
			2	368011.11	5545125.62	225.00	0.00
			3	368032.39	5545121.97	225.00	-0.00
			4	368034.95	5545136.87	225.00	-0.00
			5	368013.66	5545140.51	225.00	0.00

Immissionspunkt (3)						Erweiterter Betrieb (hoch)		
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x/m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt001	IO 1 (Rothmühle)	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	368029.41	5545160.08	229.38		5.00	
IPkt002	IO 2 (Geldersheim)	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	368196.79	5546276.99	234.01		6.00	
IPkt003	IO 3 (Riedhof)	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	367506.98	5544450.45	232.32		6.00	

Eingabedaten der Berechnung

Gebäude (16)							Erweiterter Betrieb (hoch)	
HAUS001	Haus 1	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368108.38	5545094.54	239.55	10.99	
			2	368123.54	5545097.48	239.55	11.01	
			3	368125.93	5545085.19	237.55	9.04	
			4	368110.77	5545082.24	237.55	8.97	
			5	368108.38	5545094.54	239.55	10.99	
HAUS003	Haus 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368129.68	5545129.89	236.70	7.86	
			2	368128.51	5545137.23	234.64	5.88	
			3	368108.68	5545134.06	234.64	6.14	
			4	368109.88	5545126.54	236.57	8.10	
			5	368129.68	5545129.89	236.70	7.86	
HAUS004	Haus 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368111.03	5545119.28	234.64	6.07	
			2	368130.87	5545122.45	234.64	5.84	
			3	368129.68	5545129.89	236.70	7.86	
			4	368109.88	5545126.54	236.57	8.10	
			5	368111.03	5545119.28	234.64	6.07	
HAUS005	Haus 3	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368106.16	5545160.36	233.60	4.97	
			2	368119.57	5545162.56	233.60	4.73	
			3	368121.18	5545152.68	233.60	5.10	
			4	368107.78	5545150.48	233.60	5.22	
			5	368106.16	5545160.36	233.60	4.97	
HAUS009	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368108.90	5545168.97	233.28	4.38	
			2	368112.96	5545169.63	231.79	2.85	
			3	368111.00	5545181.72	231.79	2.95	
			4	368106.90	5545181.06	233.34	4.55	
			5	368108.90	5545168.97	233.28	4.38	
HAUS010	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368102.90	5545180.41	231.79	3.14	
			2	368104.86	5545168.32	231.79	2.91	
			3	368108.90	5545168.97	233.28	4.38	
			4	368106.90	5545181.06	233.34	4.55	
			5	368102.90	5545180.41	231.79	3.14	
HAUS015	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)			1.00		
			Gebäudenutzung			unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368079.80	5545130.47	231.09	3.09	
			2	368083.17	5545131.03	230.00	2.00	

Eingabedaten der Berechnung

			3	368078.89	5545156.71	230.44	2.44
			4	368075.61	5545156.16	231.49	3.49
			5	368079.80	5545130.47	231.09	3.09
HAUS016	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	368072.19	5545155.59	230.55	2.55
			2	368076.47	5545129.91	230.17	2.17
			3	368079.80	5545130.47	231.09	3.09
			4	368075.61	5545156.16	231.49	3.49
			5	368072.19	5545155.59	230.55	2.55
HAUS017	Silo 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	368043.12	5545094.68	237.54	12.93
			2	368042.19	5545094.52	237.54	12.94
			3	368041.36	5545094.08	237.54	12.96
			4	368040.71	5545093.41	237.54	13.00
			5	368040.29	5545092.57	237.54	13.04
			6	368040.16	5545091.64	237.54	13.07
			7	368040.32	5545090.71	237.54	13.09
			8	368040.75	5545089.88	237.54	13.10
			9	368041.42	5545089.23	237.54	13.07
			10	368042.27	5545088.81	237.54	13.05
			11	368043.20	5545088.68	237.54	13.04
			12	368044.12	5545088.84	237.54	13.03
			13	368044.95	5545089.27	237.54	13.01
			14	368045.61	5545089.95	237.54	13.00
			15	368046.02	5545090.79	237.54	12.99
			16	368046.16	5545091.72	237.54	12.98
			17	368046.00	5545092.64	237.54	12.96
			18	368045.56	5545093.47	237.54	12.95
			19	368044.89	5545094.13	237.54	12.93
			20	368044.05	5545094.54	237.54	12.93
			21	368043.12	5545094.68	237.54	12.93
HAUS018	Silo 1	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	368043.01	5545087.85	237.50	12.99
			2	368042.08	5545087.69	237.50	13.00
			3	368041.25	5545087.25	237.50	13.04
			4	368040.60	5545086.58	237.50	13.06
			5	368040.18	5545085.74	237.50	13.08
			6	368040.05	5545084.81	237.50	13.09
			7	368040.21	5545083.89	237.50	13.09
			8	368040.64	5545083.06	237.50	13.09
			9	368041.32	5545082.40	237.50	13.07
			10	368042.16	5545081.98	237.50	13.03
			11	368043.09	5545081.85	237.50	12.98
			12	368044.01	5545082.01	237.50	12.94
			13	368044.84	5545082.45	237.50	12.94
			14	368045.50	5545083.12	237.50	12.94
			15	368045.91	5545083.96	237.50	12.93
			16	368046.05	5545084.89	237.50	12.93
			17	368045.89	5545085.81	237.50	12.92
			18	368045.45	5545086.64	237.50	12.95
			19	368044.78	5545087.30	237.50	12.97
			20	368043.94	5545087.71	237.50	12.98

Eingabedaten der Berechnung

			21	368043.01	5545087.85	237.50	12.99
HAUS021	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368032.57	5545130.11	234.00	9.00
			2	368031.40	5545123.47	231.00	6.00
			3	368011.77	5545126.94	231.00	6.00
			4	368012.91	5545133.41	234.00	9.00
			5	368032.57	5545130.11	234.00	9.00
HAUS022	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368014.08	5545140.02	231.00	6.00
			2	368033.71	5545136.55	231.00	6.00
			3	368032.57	5545130.11	234.00	9.00
			4	368012.91	5545133.41	234.00	9.00
			5	368014.08	5545140.02	231.00	6.00
HAUS023	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368069.99	5545168.93	230.65	3.04
			2	368071.64	5545159.04	230.65	2.82
			3	368074.39	5545159.50	230.65	2.87
			4	368072.74	5545169.39	230.65	3.23
			5	368069.99	5545168.93	230.65	3.04
HAUS024	Haus 10	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368074.32	5545123.37	234.55	7.22
			2	368073.87	5545126.33	234.55	7.10
			3	368076.77	5545126.78	234.55	6.70
			4	368077.22	5545123.81	234.55	6.76
			5	368074.32	5545123.37	234.55	7.22
HAUS026	Haus	Gruppe 0	Reflexion			--- Keine Reflexion	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368030.79	5545136.20	231.00	6.00
			2	368033.43	5545135.26	229.00	4.00
			3	368041.41	5545157.82	229.00	2.58
			4	368039.02	5545158.67	231.00	5.02
			5	368030.79	5545136.20	231.00	6.00
HAUS027	Haus	Gruppe 0	Reflexion			--- Keine Reflexion	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368036.29	5545159.63	229.00	3.32
			2	368028.31	5545137.07	229.00	4.00
			3	368030.79	5545136.20	231.00	6.00
			4	368039.02	5545158.67	231.00	5.02
			5	368036.29	5545159.63	229.00	3.32

Parkplatzlärmstudie (1)			Erweiterter Betrieb (hoch)	
PRKL009	Bezeichnung	Fahrzeugwaage (Erweiterter Betrieb, hoch)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Erweiterter Betrieb (hoch)	Lw (Tag) /dB(A)	91.76
	Knotenzahl	9	Lw (Tag WA) /dB(A)	94.19
	Länge /m	95.61	Lw" (Tag) /dB(A)	68.63
	Länge /m (2D)	95.59	Lw" (Tag WA) /dB(A)	71.06
	Fläche /m²	205.63	Konstante Höhe /m	0.00

Eingabedaten der Berechnung

		Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
		Parkplatz		Autohof für Lkw		
		Modus		Sonderfall (getrennt)		
		Kpa /dB		14.00		
		Ki* /dB		3.00		
		Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen		
		B		1.00		
		f		1.00		
		N (Tag)		15.00		
		N (Tag WA)		26.25		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
Knoten:		1	368078.00	5545193.08	226.82	0.00
		2	368082.36	5545167.93	227.40	0.00
		3	368088.28	5545168.92	227.38	0.00
		4	368090.40	5545156.63	227.61	0.00
		5	368093.93	5545157.05	227.65	0.00
		6	368090.33	5545180.12	227.20	0.00
		7	368084.02	5545179.22	227.15	0.00
		8	368081.67	5545193.63	226.86	0.00
		9	368078.00	5545193.08	226.82	0.00

Linien-SQ /ISO 9613 (1)		Erweiterter Betrieb (hoch)				
LIQI005	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m	99999.00		
	Gruppe	Erweiterter Betrieb (hoch)	D0	0.00		
	Knotenzahl	76	Hohe Quelle	Nein		
	Länge /m	2407.06	Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	2401.68	Emi.Variant			
	Fläche /m²	---	Emission	dB(A)		
			Dämmung	dB		
			Zuschlag	dB		
			Lw	dB(A)		
			Lw	dB(A)		
		Tag	63.00	12.00		
		Tag WA	63.00	12.00		
			23.20	108.01		
			74.20			
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
Knoten:		1	368065.59	5545227.55	225.09	1.00
		2	368073.81	5545213.67	226.74	1.00
		3	368078.05	5545201.73	227.53	1.00
		4	368088.19	5545143.91	228.78	1.00
		5	368098.11	5545076.86	229.41	1.00
		6	368113.73	5544984.69	230.05	1.00
		7	368116.30	5544958.14	230.80	1.00
		8	368118.79	5544929.08	231.55	1.00
		9	368140.70	5544889.27	232.58	1.00
		10	368162.24	5544837.91	233.80	1.00
		11	368169.14	5544829.97	234.12	1.00
		12	368184.90	5544818.11	235.24	1.00
		13	368199.59	5544807.09	236.21	1.00
		14	368212.94	5544801.42	236.69	1.00
		15	368235.70	5544799.69	236.92	1.00
		16	368255.23	5544805.85	237.22	1.00
		17	368302.58	5544828.08	237.61	1.00
		18	368347.69	5544853.93	238.11	1.00
		19	368396.79	5544875.65	238.26	1.00
		20	368419.01	5544887.98	238.26	1.00
		21	368472.40	5544924.64	237.10	1.00
		22	368498.87	5544944.50	236.60	1.00
		23	368508.79	5544953.77	237.38	1.00
		24	368518.49	5544966.52	237.99	1.00
		25	368523.75	5544977.61	237.04	1.00
		26	368528.85	5545008.77	236.50	1.00
		27	368536.88	5545069.32	236.09	1.00
		28	368538.59	5545086.47	236.03	1.00
		29	368531.11	5545124.99	238.07	1.00
		30	368523.92	5545136.57	241.00	1.00

Eingabedaten der Berechnung

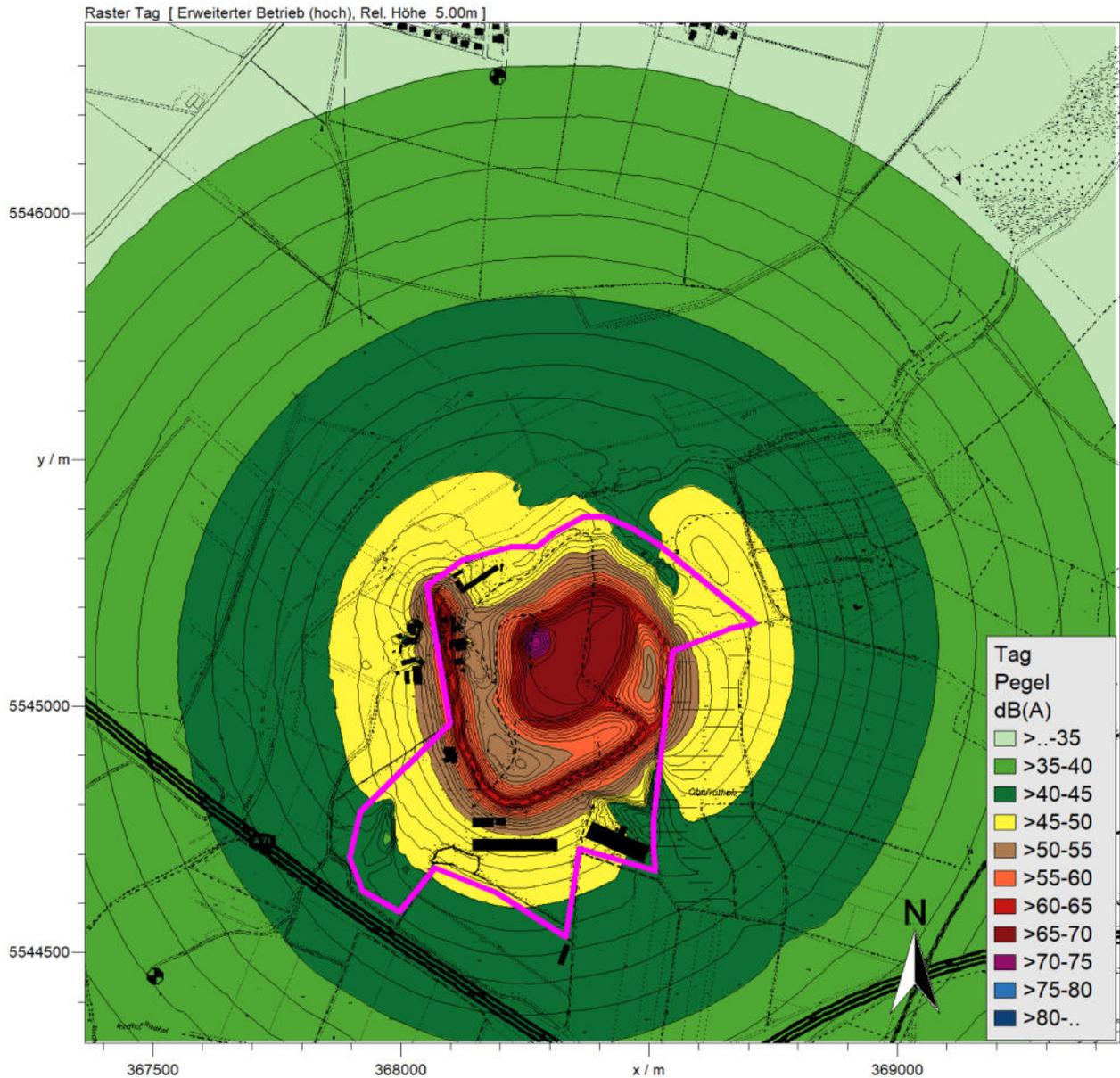
			31	368510.71	5545157.85	246.06	1.00
			32	368506.17	5545165.18	247.96	1.00
			33	368497.78	5545171.39	251.00	1.00
			34	368481.52	5545183.43	255.97	1.00
			35	368471.20	5545191.07	258.68	1.00
			36	368461.71	5545193.23	260.99	1.00
			37	368434.69	5545199.39	261.00	1.00
			38	368373.43	5545190.43	261.00	1.00
			39	368323.24	5545169.22	261.00	1.00
			40	368283.97	5545136.92	261.00	1.00
			41	368270.00	5545113.78	261.00	1.00
			42	368270.96	5545080.04	261.00	1.00
			43	368289.79	5545045.37	261.00	1.00
			44	368333.93	5545015.09	261.00	1.00
			45	368385.75	5545006.95	261.00	1.00
			46	368396.29	5545006.11	261.00	1.00
			47	368423.44	5545003.95	256.72	1.00
			48	368426.88	5545002.34	255.99	1.00
			49	368450.12	5544991.42	251.04	1.00
			50	368471.78	5544981.25	246.49	1.00
			51	368473.78	5544979.22	246.00	1.00
			52	368487.76	5544965.06	242.10	1.00
			53	368487.99	5544957.16	240.96	1.00
			54	368488.24	5544948.30	238.55	1.00
			55	368470.88	5544926.31	237.72	1.00
			56	368417.99	5544889.99	238.32	1.00
			57	368395.48	5544877.37	238.37	1.00
			58	368346.74	5544855.78	238.14	1.00
			59	368301.36	5544829.30	237.66	1.00
			60	368254.67	5544807.41	237.28	1.00
			61	368235.40	5544803.19	237.06	1.00
			62	368213.15	5544803.85	236.73	1.00
			63	368201.58	5544809.79	236.27	1.00
			64	368186.47	5544820.88	235.28	1.00
			65	368171.56	5544832.00	234.22	1.00
			66	368164.08	5544840.58	233.87	1.00
			67	368142.48	5544890.27	232.66	1.00
			68	368120.92	5544929.31	231.57	1.00
			69	368118.95	5544957.64	230.85	1.00
			70	368117.55	5544985.13	230.14	1.00
			71	368102.49	5545077.28	229.53	1.00
			72	368093.81	5545144.43	228.98	1.00
			73	368088.03	5545183.98	228.11	1.00
			74	368084.90	5545198.30	227.77	1.00
			75	368080.08	5545209.73	227.25	1.00
			76	368069.55	5545230.03	225.25	1.00

Flächen-SQ /ISO 9613 (2)							Erweiterter Betrieb (hoch)		
FLQI022	Bezeichnung	Abkippen LKW	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Erweiterter Betrieb (hoch)	D0			0.00			
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	129.32	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	129.32	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1182.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	92.00	12.00	20.80	102.80	72.07	
			Tag WA	92.00	12.00	23.20	103.20	72.47	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	368285.74	5545147.37	261.00	1.00	
				2	368290.90	5545123.51	261.00	1.00	
				3	368269.82	5545106.52	261.00	1.00	
				4	368254.41	5545119.29	261.00	1.00	

Eingabedaten der Berechnung

			5	368253.32	5545136.04	261.00	1.00
			6	368264.88	5545151.95	261.00	1.00
			7	368285.74	5545147.37	261.00	1.00
FLQI024	Bezeichnung	Laderaupe/Radlader	Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Erweiterter Betrieb (hoch)	D0			0.00	
	Knotenzahl	23	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	774.41	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	774.41	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	41396.13		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	112.00	2.00	-	110.00
			Tag WA	112.00	2.00	2.40	112.40
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	368346.48	5545207.78	261.00	1.00
			2	368326.33	5545186.77	261.00	1.00
			3	368291.12	5545167.85	261.00	1.00
			4	368262.60	5545155.91	261.00	1.00
			5	368250.57	5545139.21	261.00	1.00
			6	368247.45	5545113.17	261.00	1.00
			7	368248.65	5545075.96	261.00	1.00
			8	368237.13	5545047.55	261.00	1.00
			9	368234.25	5545031.50	261.00	1.00
			10	368241.63	5545002.17	261.00	1.00
			11	368264.91	5544972.77	261.00	1.00
			12	368304.76	5544964.79	261.00	1.00
			13	368336.33	5544973.07	261.00	1.00
			14	368365.76	5544988.31	261.00	1.00
			15	368404.78	5545021.41	261.00	1.00
			16	368440.33	5545083.03	261.00	1.00
			17	368453.78	5545116.97	261.00	1.00
			18	368459.40	5545164.18	261.00	1.00
			19	368457.83	5545193.63	261.00	1.00
			20	368450.00	5545206.24	261.00	1.00
			21	368405.37	5545234.19	261.00	1.00
			22	368376.11	5545228.27	261.00	1.00
			23	368346.48	5545207.78	261.00	1.00

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 3 m Höhe
Regulärer Betrieb



Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Regulärer Betrieb

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Erweiterter Betrieb (hoch)		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL009 »	Fahrzeugwaage (Erwei	42.7	42.7	45.1	45.1
LIQi005 »	LKW Fahren	46.3	47.9	48.7	50.3
FLQi022 »	Abkippen LKW	37.8	48.3	40.2	50.7
FLQi024 »	Laderaupe/Radlader	40.6	48.9	43.0	51.4
Beurteilungspegel			48.9		51.4

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Erweiterter Betrieb (hoch)		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL009 »	Fahrzeugwaage (Erwei	16.1	16.1	18.5	18.5
LIQi005 »	LKW Fahren	27.3	27.7	29.7	30.1
FLQi022 »	Abkippen LKW	24.8	29.4	27.2	31.9
FLQi024 »	Laderaupe/Radlader	33.5	34.9	35.9	37.3
Beurteilungspegel			34.9		37.3

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Erweiterter Betrieb (hoch)		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL009 »	Fahrzeugwaage (Erwei	17.5	17.5	19.9	19.9
LIQi005 »	LKW Fahren	31.7	31.9	34.1	34.3
FLQi022 »	Abkippen LKW	25.9	32.9	28.3	35.3
FLQi024 »	Laderaupe/Radlader	34.8	37.0	37.2	39.4
Beurteilungspegel			37.0		39.4

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Spitzenpegel

Mittlere Liste »		Punktberechnung				
Immissionsberechnung						
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Spitzenpegel		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m		z = 229.38 m
		Tag		Tag WA		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi001 »	Spitzenpegel	70.8	70.8	70.8	70.8	
Beurteilungspegel			70.8		70.8	

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Spitzenpegel		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m		z = 234.01 m
		Tag		Tag WA		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi001 »	Spitzenpegel	54.5	54.5	54.5	54.5	
Beurteilungspegel			54.5		54.5	

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Spitzenpegel		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m		z = 232.32 m
		Tag		Tag WA		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi001 »	Spitzenpegel	55.8	55.8	55.8	55.8	
Beurteilungspegel			55.8		55.8	

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Anlagenbezogener Verkehr

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Anlagenbez Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Anlagenbez Verkehr	50.5	50.5	50.5	50.5
Beurteilungspegel			50.5		50.5

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Anlagenbez Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Anlagenbez Verkehr	30.2	30.2	30.2	30.2
Beurteilungspegel			30.2		30.2

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Anlagenbez Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Anlagenbez Verkehr	29.6	29.6	29.6	29.6
Beurteilungspegel			29.6		29.6

Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle, Bergrheinfeld Erweiterung der DK II-Deponie

Schallimmissionsprognose Bauphase

Auftraggeber: Landratsamt Schweinfurt
Schrammstraße 1
97421 Schweinfurt

Berichtsnummer: Y0034/014-02

Dieser Bericht umfasst 17 Seiten Text und 60 Seiten Anhang.

Höchberg, 19.03.2019



Dr. rer. nat. M. Barthel
Bearbeitung / fachliche Verantwortung



Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer
Prüfung und Freigabe

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109
VMPA-SPG-210-04-BY

Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik



Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	19.03.2019	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	3
3	Örtliche Situation, geplante Baumaßnahmen	5
4	Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	5
5	Geräuschemissionen Bauphase	7
5.1	Emissionsansätze.....	7
5.1.1	Abschieben des Oberbodens	8
5.1.2	Bodenverladung auf LKW	9
5.1.3	Abkippen von Oberboden auf Zwischenlager.....	10
5.1.4	Abkippen von Deponieersatzbaustoffen durch LKW	11
5.1.5	Verteilen der Deponieersatzbaustoffe / Anpassung des Geländes	12
5.1.6	Verdichten der Deponieersatzbaustoffe	12
5.2	Berechnungsvarianten	13
5.2.1	Abschieben des Oberbodens	13
5.2.2	Anlegen der Basisabdichtung.....	14
5.2.3	Anlegen der Oberflächenabdichtung.....	14
5.2.4	LKW-Verkehr	15
5.3	Anlagenbezogener Fahrverkehr auf öffentlichen Straßen.....	16
6	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel, Ergebnisse.....	16
7	Zusammenfassung und Beurteilung	17
Anhang		
	Übersicht Einrichtungen AWZ Rothmühle	A1
	Einteilung DK II-Deponie	A2
	Höhenmodell Deponiekörper Bestand	A3
	Höhenmodell Deponiekörper bei Stilllegung.....	A4
	Übersichtslageplan mit Eintragung der Immissionsorte.....	A5
	Berechnungsmodell – Lagepläne	A6
	Berechnungsmodell – räumliche Ansichten.....	A12
	Eingabedaten der Berechnung.....	A18
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel.....	A48
	Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen	A55

1 Aufgabenstellung

Der Landkreis Schweinfurt betreibt am Standort des Abfallwirtschaftszentrums Rothmühle (AWZ Rothmühle) unter anderem eine DK II-Deponie. Um die Entsorgungssicherheit für andienungspflichtige Abfälle der Deponieklassen I und II am AWZ Rothmühle zu gewährleisten, ist die Erweiterung der DK II-Deponie geplant.

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen zum Schallimmissionsschutz an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung während der Bauphase durch eine Schallimmissionsprognose nach AVV Baulärm zu führen.

Die hier vorgestellte Untersuchung hat die Aufgabe, die bei den unterschiedlichen Arbeiten während der Bauphase entstehenden Geräusche, deren Ausbreitung und Einwirkung auf die schutzwürdige Nachbarschaft zu prognostizieren und Empfehlungen hinsichtlich der Auswahl von Bauverfahren und Baumaschinen anzugeben.

Bei der Überschreitung zulässiger Immissionsrichtwerte werden Hinweise zu möglichen Lärmminierungsmaßnahmen gegeben.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
1	Landratsamt Schweinfurt	Angaben zum geplanten Anlagenbetrieb, Maschineneinsatz, Betriebszeiten, Scoping-Termin (08.10.2018), Scoping-Unterlagen, Ortstermin (08.11.2018)
2	au consult GmbH, Augsburg	Lagepläne und Geländeschnitte
3	Regierung von Unterfranken	Abstimmung zu den schalltechnischen Anforderungen, zuletzt per Mail am 14.02.2019
4	Landesamt f. Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München	Geobasisdaten, DFK, GeodatenOnline Bayerische Vermessungsverwaltung
5	AVV Baulärm 1970-08	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen
6	TA Lärm 1998-08 letzte Änderung 01.06.2017	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
7	16. BImSchV vom 12.06.1990 zuletzt geändert 18.12.2014	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
8	32. BImSchV vom 29.08.2002	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV)
9	RLS-90, 1990	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
10	DIN ISO 9613-2 Oktober 1999 und Entwurf September 1997	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

- | | | |
|----|--|---|
| 11 | Bayerisches Landesamt für Umwelt | Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007 |
| 12 | 2000/14/EG, 2000-05 geändert durch 2005/88/EG, 2005-12 | Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen |
| 13 | Hessische Landesanstalt für Umwelt | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 247, 1998 |
| 14 | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und –verwertung sowie Kläranlagen, Heft 1, 2002 |
| 15 | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 2, 2004 |
| 16 | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten Heft 3, 2005 |
| 17 | Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg | "IMMI" Release 20180813, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03: 1990/2015, RLS-90:1990, VDI 2720 Blatt1:1997-03 |

3 Örtliche Situation, geplante Baumaßnahmen

Das Betriebsgelände der Deponie Rothmühle liegt etwa 5 km südwestlich des Stadtzentrums von Schweinfurt in einer landwirtschaftlich genutzten Umgebung und nimmt eine Fläche von ca. 374.000 m² ein. Unmittelbar westlich des Anlagengeländes befindet sich Wohnbebauung der Rothmühle. Südöstlich grenzt das Waldstück "Oberrotholz" an die Anlage an und weiter nach Osten folgt die Autobahn A70. In südwestlicher Richtung schließt sich zunächst die Autobahn A71 und in größerer Entfernung zur Gemeinde Bergheinfeld gehörende Wohnbebauung an. Die ersten Wohnhäuser in nördlicher Richtung befinden sich in ca. 1 km Entfernung und sind Teil der Gemeinde Geldersheim.

Für den Baubetrieb auf den Erweiterungsflächen wird von den folgenden, wesentlichen Arbeitsabläufen ausgegangen:

- Abschieben des Oberbodens mit Radlader/Laderaupen und Zwischenlagerung auf dem Deponiegelände (es wird von einer Zwischenlagerung des Oberbodens auf der DK 0-Deponie ausgegangen)
- Anlegen der Basisabdichtung mittels per LKW angelieferter Deponieersatzbaustoffe (überwiegend Elektroofenschlacke, Gleisschotter, Asphalt)
- Verteilen und Verdichten des Materials mit Radlader/Laderaupen und Vibrationswalze

Zusätzlich wird bei Stilllegung der Deponie das Anlegen der Oberflächenabdichtung als Baumaßnahme untersucht. Dazu wird der abgeschobene Oberboden per LKW vom Zwischenlager auf den Deponiekörper transportiert, dort verteilt und verdichtet.

Die einzelnen Arbeitsschritte werden in Kapitel 5 in Form von Betriebsszenarien konkretisiert und mit Annahmen zu den verschiedenen Bauverfahren und Geräten versehen. Die Baumaßnahmen werden nur im Tagzeitraum (07:00-22:00 Uhr) untersucht.

4 Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Unmittelbar westlich des Anlagengeländes befindet sich Wohnbebauung der Rothmühle im unbeplanten Außenbereich und ist damit aus fachlicher Sicht als Mischgebiet (MI) einzustufen. Südwestlich in ca. 450 m Entfernung folgen Wohngebäude des Riedhofes in einem ebenfalls als Mischgebiet (MI) einzustufenden Bereich. Nach Norden in ca. 950 m Entfernung schließen sich allgemeine Wohngebiete (WA) der Gemeinde Geldersheim an.

Folgende maßgebende Immissionsorte (IO) werden im Rahmen der schalltechnischen Beurteilung betrachtet:

Immissionsort			Schutzanspruch
IO 1	Wohnhaus Rothmühle	Südostfassade	MI
IO 2	An der Schießmauer 16, Geldersheim	Südwestfassade	WA
IO 3	Riedhof 3 Bergheinfeld	Nordostfassade	MI

Nach der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm", AVV Baulärm, /5/ Kap. 3.1.1.d gelten folgende Immissionsrichtwerte für Baulärm:

Gemischte Nutzungen (MI)

tagsüber, 7 bis 20 Uhr IRW_{Tag} = 60 dB(A)
nachts, 20 bis 7 Uhr IRW_{Nacht} = 45 dB(A)

Vorwiegend Wohnungen (WA)

tagsüber, 7 bis 20 Uhr IRW_{Tag} = 55 dB(A)
nachts, 20 bis 7 Uhr IRW_{Nacht} = 40 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte dürfen nachts durch einzelne Pegel (Spitzenpegel) um nicht mehr als 20 dB überschritten werden.

Gemäß AVV-Baulärm sollen Maßnahmen zur Lärminderung ergriffen werden, wenn der messtechnisch ermittelte Beurteilungspegel den Richtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet. Dies sind insbesondere

- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle
- Maßnahmen an den Baumaschinen
- die Verwendung lärmarmen Baumaschinen
- die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

Im Rahmen der Prognose wird auf die Einhaltung der Richtwerte abgestellt.

Die Abschirmung von Baumaschinen kann ggf. durch mobile Schallschirme, die durch einen Bagger oder Baukran im Bereich der Lärmquelle fixiert werden, erfolgen. Auf diese Weise bleibt die notwendige Flexibilität zur Gewährleistung der Mobilität der Baumaschine erhalten.

Die Einschränkung der Zeiten lärmintensiver Arbeiten ist immer gegen die damit verbundene Verlängerung der Einsatzdauer, die längere Gesamtbauzeit und auch die damit verbundenen Mehrkosten abzuwägen. U. U. können Betriebspausen zu festen Tageszeiten und die Arbeitsruhe an Wochenenden zielführend sein.

Zur Minderung der von den Baumaschinen verursachten Geräuschemissionen, sind vor allem die "Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlamentes und Rates" vom 8. Mai 2000 mit Änderungen und Berichtigungen und ihre Umsetzung in deutsches Recht mit der 32. BImSchV heranzuziehen. Als Mindestanforderung sollten in schalltechnisch kritischen Umgebungen die Grenzwerte der Schalleistungspegel für die Stufe 2 (Maschinen ab Baujahr 2006) eingehalten werden. Die auf der Baustelle eingesetzten Geräte, Maschinen und Fahrzeuge wie z.B. Transportbetonmischer, unterliegen prinzipiell der Kennzeichnungspflicht, sie müssen mit der deutlich sichtbaren Angabe des Schalleistungspegels ausgestattet sein. Die messtechnische Bestimmung der Schalleistungspegel muss nach dem in dieser Richtlinie beschriebenen Verfahren erfolgt sein.

Sofern auch mit Einhaltung dieser verbindlichen Vorgaben einzelne Geräte/Bauverfahren erheblich störende Geräuscheinwirkungen mit deutlichen Überschreitungen der zulässigen Richtwerte verursachen, können weitere Maßnahmen in Betracht gezogen werden.

Im Rahmen der Ausschreibung und der Vergabe der Bauleistungen ist bereits nachzuweisen, dass die genannten Anforderungen durch die zum Einsatz kommenden Baumaschinen erfüllt sind. Dazu ist eine entsprechende Geräteliste mit Angaben zu Typ, Motorleistung, Schalleistungspegel (L_{WA}) vorzulegen. Es sollten nur Geräte eingesetzt werden, bei denen die Angabe der Schalleistung vom Hersteller gemäß den Vorgaben der Richtlinie 2000/14/EG ermittelt wurde. Auch die Baustellen-Lkw, welche die Anforderung gemäß StVZO an das Fahrgeräusch für Neufahrzeuge ab 1995 erfüllen müssen, sind einzubeziehen.

Die Zeitkorrektur bei verminderter Betriebsdauer wird gemäß AVV-Baulärm Kap. 6.7.1 berücksichtigt:

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer in der Zeit

von 7 bis 20 Uhr	von 20 bis 7 Uhr	Zeitkorrektur
bis zu 2,5 Stunden	bis zu 2 Stunden	- 10 dB
über 2,5 bis 8 Stunden	über 2 bis 6 Stunden	- 5 dB
mehr als 8 Stunden	mehr als 6 Stunden	0 dB

5 Geräuschemissionen Bauphase

Die Berechnungen werden für 6 maßgebliche geräuschrelevante Bauzustände durchgeführt:

- Abschieben des Oberbodens (West)
- Abschieben des Oberbodens (Nord)
- Anlegen der Basisabdichtung (West)
- Anlegen der Basisabdichtung (Nord)
- Anlegen der Oberflächenabdichtung (West)
- Anlegen der Oberflächenabdichtung (Nord)

5.1 Emissionsansätze

Die konkret eingesetzten Baumaschinen und Geräte sind noch nicht bekannt. Es wird vorausgesetzt, dass mindestens die in Kap. 4 genannten Anforderungen erfüllt werden. Da bei den auftretenden geräuschintensiven Vorgängen die Maschinenbetriebsgeräusche in der Regel maßgeblich durch impulshaltige Geräuschanteile, z.B. Schlaggeräusche der Schaufeln und Verladegeräusche, bestimmt werden, die nicht durch zulässige Schallleistungspegel erfasst werden können, werden allgemeine Emissionsansätze aus schalltechnischen Untersuchungen gewählt, auch wenn die darin enthaltenen Maschinen nicht die aktuellen Anforderungen einhalten (sichere Seite).

Nachfolgend sind typische Vorgänge und die daraus anhand der zitierten Quellen gewählten Emissionsansätze zusammengestellt.

5.1.1 Abschieben des Oberbodens

- **Planierraupe schiebt Lehm, Kies, Betonbrocken auf;** Heft 247, Nr.68 /13/

Schalleistungspegel 106,7 dB(A)

Impulszuschlag 5,5 dB

 $L_w = 106,7 + 5,5 \approx 113 \text{ dB(A)}$

- **Planierraupe schiebt Erdmaterial zu Halde auf;** Heft 247, Nr.28 /13/

Schalleistungspegel 107,6 dB(A)

Impulszuschlag 2,1 dB

 $L_w = 107,6 + 2,1 \approx 110 \text{ dB(A)}$

- **Radlader schüttet Erdhalde auf;** Heft 2, Nr.35 /15/

Schalleistungspegel 100,1 dB(A)

Impulszuschlag 5,5 dB

 $L_w = 100,1 + 5,1 \approx 106 \text{ dB(A)}$

gewählter Emissionsansatz:

 $L_w = 113 \text{ dB(A)}$

5.1.2 Bodenverladung auf LKW

- **Radlader belädt LKW mit Kies; Heft 2, Nr.43 /15/**

Schalleistungspegel				101,8 dB(A)
Impulszuschlag				6,6 dB
Vorgangsdauer				3 min
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{w,1h}$	=	$101,8 + 6,6 + 10 \lg(3 / 60)$	≈ 96 dB(A)

- **Bagger belädt LKW mit Erdmaterial; Heft 2, Nr.15 /15/**

Schalleistungspegel				100,8 dB(A)
Impulszuschlag				5,0 dB
Vorgangsdauer				5 – 10 min
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{w,1h}$	=	$100,8 + 5,0 + 10 \lg(10 / 60)$	≈ 98 dB(A)

- **Radlader belädt LKW mit weichem Material; Heft 2, Nr.36 /15/**

Schalleistungspegel				104,1 dB(A)
Impulszuschlag				4,0 dB
Vorgangsdauer				2 – 5 min
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{w,1h}$	=	$104,1 + 4,0 + 10 \lg(5 / 60)$	≈ 98 dB(A)

gewählter Emissionsansatz:	$L_{w,1h} = 98$ dB(A)
----------------------------	-----------------------

5.1.3 Abkippen von Oberboden auf Zwischenlager

- **LKW-Sattelzug kippt Humus, Lehm, Betonbrocken ab; Heft 247, Nr.67 /13/**

Schallleistungspegel			98,1 dB(A)	
Impulszuschlag			8,0 dB	
Vorgangsdauer			2 – 5 min	
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$98,1 + 8,0 + 10 \lg (5 / 60)$	$\approx 96 \text{ dB(A)}$

- **LKW kippt Lehm ab; Heft 247, Nr.81 /13/**

Schallleistungspegel			103,3 dB(A)	
Impulszuschlag			5,5 dB	
Vorgangsdauer			1,5 min	
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$103,3 + 5,5 + 10 \lg (1,5 / 60)$	$\approx 93 \text{ dB(A)}$

gewählter Emissionsansatz:	$L_{W,1h} = 96 \text{ dB(A)}$
----------------------------	-------------------------------

5.1.4 Abkippen von Deponieersatzbaustoffen durch LKW

- **LKW kippt Schotter ab; Heft 2, Nr. 67 /15/**

Schalleistungspegel			106,4 dB(A)
Impulszuschlag			3,5 dB
Vorgangsdauer			0,5 min
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h} =$	$106,4 + 3,5 + 10 \lg (0,5 / 60)$	$\approx 90 \text{ dB(A)}$

- **Muldenkipper kippt Kies ab; Heft 247, S.70 /13/**

Schalleistungspegel			107,3 dB(A)
Impulszuschlag			4,2 dB
Vorgangsdauer			1 min
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h} =$	$107,3 + 4,2 + 10 \lg (1 / 60)$	$\approx 94 \text{ dB(A)}$

- **Muldenkipper kippt Kies ab; Heft 247, S.71 /13/**

Schalleistungspegel			105,2 dB(A)
Impulszuschlag			3,8 dB
Vorgangsdauer			1 min
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h} =$	$105,2 + 3,8 + 10 \lg (1 / 60)$	$\approx 92 \text{ dB(A)}$

gewählter Emissionsansatz:	$L_{W,1h} = 94 \text{ dB(A)}$
----------------------------	-------------------------------

5.1.5 Verteilen der Deponieersatzbaustoffe / Anpassung des Geländes

- **Planierraupe schiebt Lehm, Kies, Betonbrocken auf;** Heft 247, Nr.68 /13/

Schalleistungspegel	106,7 dB(A)		
Impulszuschlag	5,5 dB		
L_w	=	$106,7 + 5,5$	≈ 113 dB(A)

- **Planierraupe planiert Boden, Kies, Lehm ein;** Heft 247, Nr.66 /13/

Schalleistungspegel	104,9 dB(A)		
Impulszuschlag	6,3 dB		
L_w	=	$104,9 + 6,3$	≈ 112 dB(A)

- **Grader begradigt nicht befestigten Weg;** Heft 2, Nr.56 /15/

Schalleistungspegel	103,5 dB(A)		
Impulszuschlag	3,3 dB		
L_w	=	$103,5 + 3,3$	≈ 107 dB(A)

gewählter Emissionsansatz:	$L_{w,1h} = 113$ dB(A)
----------------------------	------------------------

5.1.6 Verdichten der Deponieersatzbaustoffe

- **Vibrationswalze verdichtet kiesigen Straßenunterbau;** Heft 2, Nr.46a

Schalleistungspegel	105,8 dB(A)		
Impulszuschlag	2,6 dB		
L_w	=	$105,8 + 2,6$	≈ 109 dB(A)

- **Walzenzug verdichtet Kies-, Stein- und Betonboden;** Heft 2, Nr.58

Schalleistungspegel	106,0 dB(A)		
Impulszuschlag	2,6 dB		
L_w	=	$106,0 + 2,6$	≈ 109 dB(A)

gewählter Emissionsansatz:	$L_{w,1h} = 109$ dB(A)
----------------------------	------------------------

5.2 Berechnungsvarianten

Es werden insgesamt 3 Bauzustände untersucht. Dabei werden in den einzelnen Varianten folgende Teilvorgänge berücksichtigt:

Abschieben des Oberbodens

- Abschieben des Materials
- Beladung der LKW
- Transport mit LKW auf dem Gelände
- Abkippen auf Zwischenlager

Anlegen der Basisabdichtung

- Anlieferung von Material durch LKW
- Abkippen der LKW
- Verteilen der Deponieersatzbaustoffe/Anpassung des Geländes
- Verdichten der Deponieersatzbaustoffe

Anlegen der Oberflächenabdichtung

- Beladung der LKW im Zwischenlager
- Transport mit LKW auf dem Gelände
- Abkippen der LKW
- Verteilen des Materials
- Verdichten des Materials

Für jeden Bauzustand erfolgt eine Betrachtung der Emissionsquellen an schalltechnisch ungünstig liegenden Positionen im westlichen und nördlichen Bereich der Erweiterungsfläche. Damit ergeben sich insgesamt 6 untersuchte Szenarien. Der LKW-Verkehr wird jeweils gemäß Kapitel 5.2.4 als weiträumiger Fahrweg über das Gelände angesetzt.

5.2.1 Abschieben des Oberbodens

Emissionsansätze nach 5.1

Abschieben des Oberbodens

maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =			0,0 dB
	$L_{w,r}$ =	113,0 – 0,0	=	113,0 dB(A)

Beladung LKW

120 Beladungen	$L_{w,1h}$ =	98,0 + 10 lg (120)		= 119,0 dB(A)
maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =			0,0 dB
	$L_{w,r}$ =	119,0 – 0,0	=	119,0 dB(A)

Abkippen von Oberboden

120 Beladungen	$L_{w,1h}$ =	96,0 + 10 lg (120)		= 117,0 dB(A)
maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =			0,0 dB
	$L_{w,r}$ =	117,0 – 0,0	=	117,0 dB(A)

5.2.2 Anlegen der Basisabdichtung

Emissionsansätze nach 5.1

Abkippen Deponieersatzbaustoffe

120 Vorgänge	$L_{w,1h} = 94,0 + 10 \lg(120)$	=	115,0 dB(A)
maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$115,0 - 0,0$	= 115,0 dB(A)

Verteilen

maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$113,0 - 0,0$	= 113,0 dB(A)

Verdichten

maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$112,0 - 0,0$	= 112,0 dB(A)

5.2.3 Anlegen der Oberflächenabdichtung

Emissionsansätze nach 5.1

Beladung LKW im Zwischenlager

120 Beladungen	$L_{w,1h} = 98,0 + 10 \lg(120)$	=	119,0 dB(A)
maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$119,0 - 0,0$	= 119,0 dB(A)

Abkippen

120 Beladungen	$L_{w,1h} = 94,0 + 10 \lg(120)$	=	115,0 dB(A)
maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$115,0 - 0,0$	= 115,0 dB(A)

Verteilen

maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$113,0 - 0,0$	= 113,0 dB(A)

Verdichten

maximal 13 Std. pro Tag	Zeitkorrektur =		0,0 dB
	$L_{w,r} =$	$112,0 - 0,0$	= 112,0 dB(A)

5.2.4 LKW-Verkehr

Für die Anlieferung der Deponieersatzbaustoffe sowie den Transport des Oberbodens auf dem Gelände werden jeweils 120 LKW pro Tag angenommen. Bei der Anlieferung der Deponieersatzbaustoffe wird das Verwiegen der LKW bei Ein- und Ausfahrt als eine Parkbewegung je Verwiegung berücksichtigt.

Verwiegungen nach /11/ Kap. 8.2.2.1

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 3,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Waage, 120 LKW	$10 \lg (120 \cdot 2 / 13) = 12,7$ dB
Waage Tag		$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 + 12,7$	= 92,7 dB(A)

Fahrverkehr nach Studie Heft 3 /16/ Kap. 8.1.1

$L'_{w,r}$	=	$L'_{wA,1h} + K_R + 10 \lg (n) + 10 \lg (1h / T_r)$	
$L'_{wA,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m	= 63,0 dB(A)
K_R	=	Rangierzuschlag, gewählt	= 0,0 dB(A)
n	=	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r 120 LKW	$10 \lg (120) = 20,8$ dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 13 Stunden	$10 \lg (1 / 13) = -11,1$ dB
Tag		$L'_{w,r} = 63,0 + 20,8 - 11,1$	= 72,7 dB(A)

5.3 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf öffentlichen Straßen

Die AVV Baulärm enthält keine Anforderungen zum Fahrverkehr auf öffentlichen Straßen. Zur Einstufung der zu erwartenden Geräuschbelastung infolge des Transportverkehrs wird in Anlehnung an die Vorgehensweise der TA Lärm Nr. 7.4 eine informative Betrachtung durchgeführt. Die Verkehrszahlen werden mit 120 LKW am Tag angesetzt.

Durchschn. Verkehrsstärke Tag	$M_T = 120 \cdot 2/13 = 18,5$ Kfz/h
Schwerlastanteil	$p = 100$ %
Geschwindigkeit	$v = 80$ km/h
Regelquerschnitt	$RQ = 9$

6 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel, Ergebnisse

Die zu erwartenden Beurteilungspegel werden durch eine rechnerische Schallimmissionsprognose mit dem PC-Programm IMMI /17/ auf der Basis der AVV Baulärm in Verbindung mit der TA Lärm /6/ nach dem Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 /10/ ermittelt und dokumentiert.

Die Prognosebeurteilungspegel verstehen sich mit der Zeitkorrektur nach AVV Baulärm.

Die Ergebnisse für die untersuchten Bauphasen sind als Einzelpunktberechnungen an den Immissionsorten auf den Seiten A55 bis A60 sowie in Flächenraster-Darstellung auf den Seiten A48 bis A54 dokumentiert.

Beurteilungspegel (gerundet) in dB(A):

Immissionsort	IO1 (MI) Rothmühle	IO2 (WA) Geldersheim	IO3 (MI) Riedhof
IRW AVV Baulärm Tag / dB(A)	60	55	60
Abschieben des Oberbodens (West)	55	45	51
Abschieben des Oberbodens (Nord)	49	46	50
Anlegen der Basisabdichtung (West)	54	42	43
Anlegen der Basisabdichtung (Nord)	51	44	41
Anlegen der Oberflächenabdichtung (West)	57	44	52
Anlegen der Oberflächenabdichtung (Nord)	51	44	52

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der Schallimmissionsprognose mit A-bewerteten Schallpegeln. Die gewählten Berechnungsansätze für die Geräuschquellen wurden auf der Basis anerkannter Studien und Erfahrungswerte ermittelt.

Im Rahmen aller untersuchten Szenarien werden die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten.

7 Zusammenfassung und Beurteilung

Im Zuge der Erweiterung der DK II-Deponie am AWZ Rothmühle kommt es in deren Bereich zu erhöhten Lärmemissionen infolge der zugehörigen Bautätigkeiten. Bezüglich der möglichen Geräuscheinwirkung durch Baulärm wurden Prognoseberechnungen für diverse Bauszenarien durchgeführt. Dabei handelt es sich um worst-case-Betrachtungen, bei denen die Emissionsquellen bezüglich der Immissionsorte an schalltechnisch ungünstigen Positionen angesetzt wurden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Richtwerte nach der AVV Baulärm an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden können und somit nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen ist.

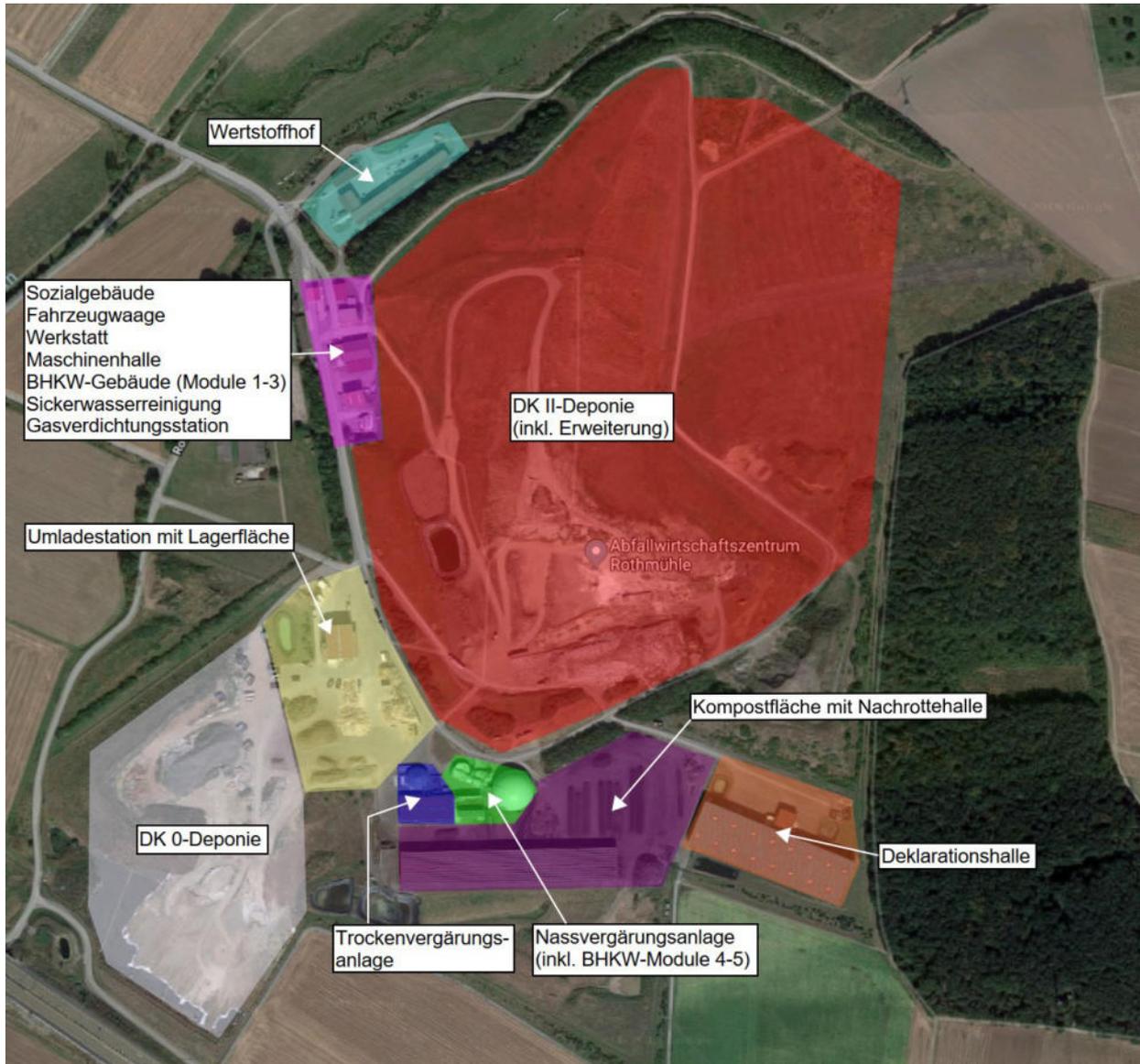
Vorliegend sind zusätzliche Maßnahmen zur Minderung des Baulärms bei Einhaltung (der allgemein und zur Lärmvermeidung geltenden Anforderungen) der Maschinenlärmschutzverordnung 32. BImSchV nicht erforderlich.

Hinsichtlich des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf der öffentlichen Straße können die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV an allen maßgeblichen Immissionsorten um mehr als 10 dB unterschritten werden. Durch den Betreiber sind keine organisatorischen Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen.

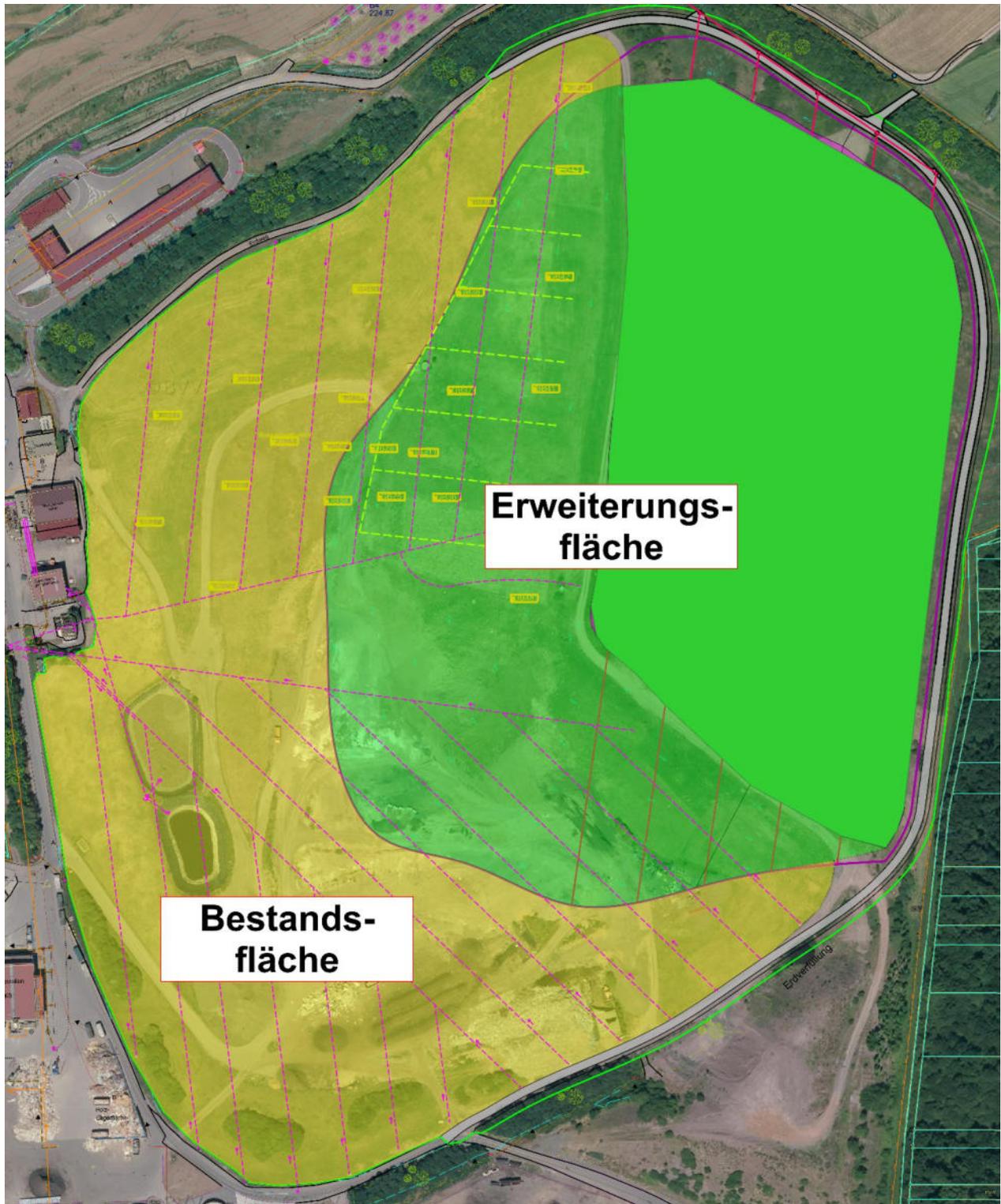
Pi / Bt / My

Anhang

Übersicht Einrichtungen AWZ Rothmühle



Einteilung DK II-Deponie



Quelle: au consult GmbH, Augsburg /2/

Höhenmodell Deponiekörper Bestand



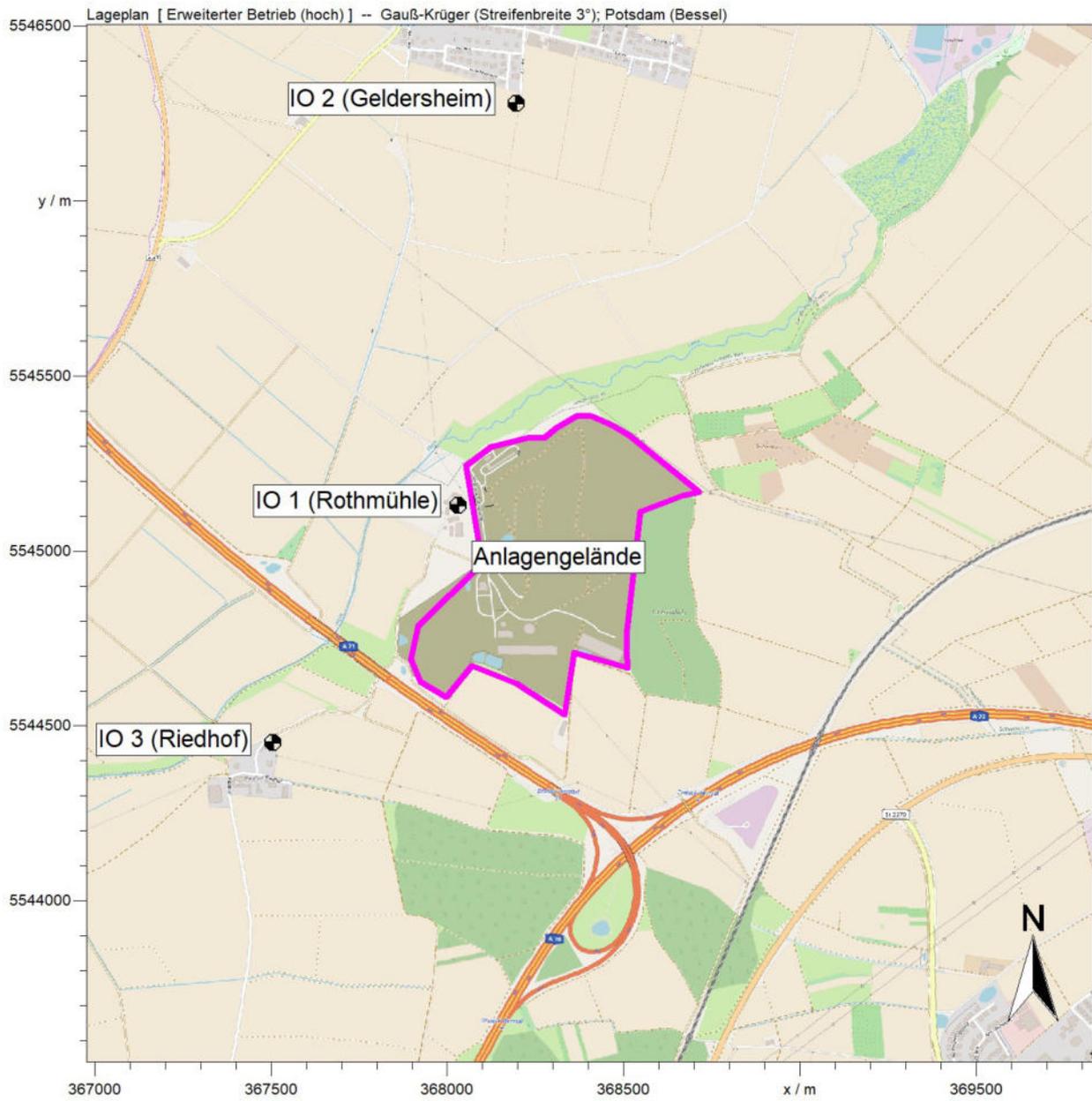
Quelle: au consult GmbH, Augsburg /2/

Höhenmodell Deponiekörper bei Stilllegung

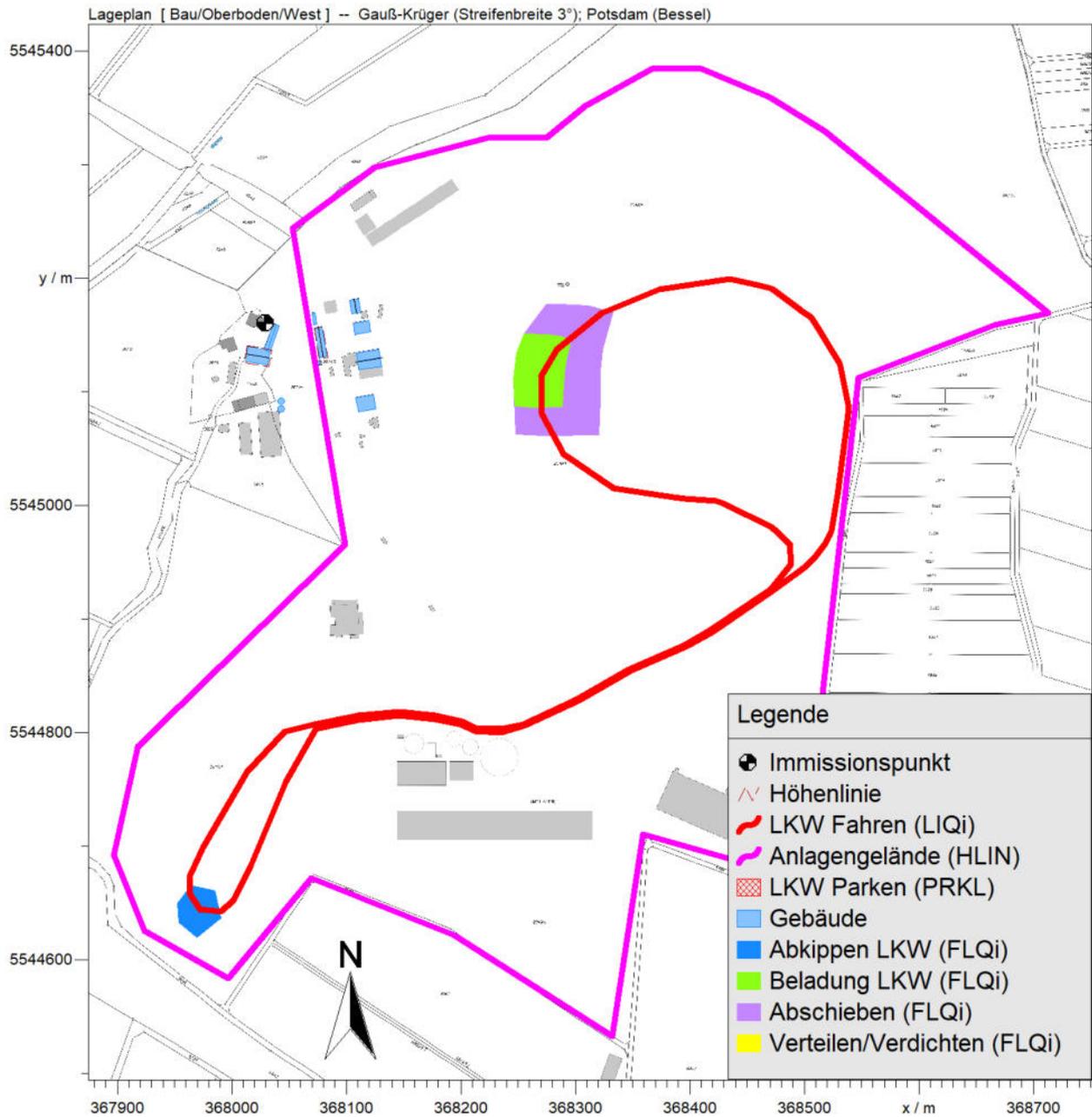


Quelle: au consult GmbH, Augsburg /2/

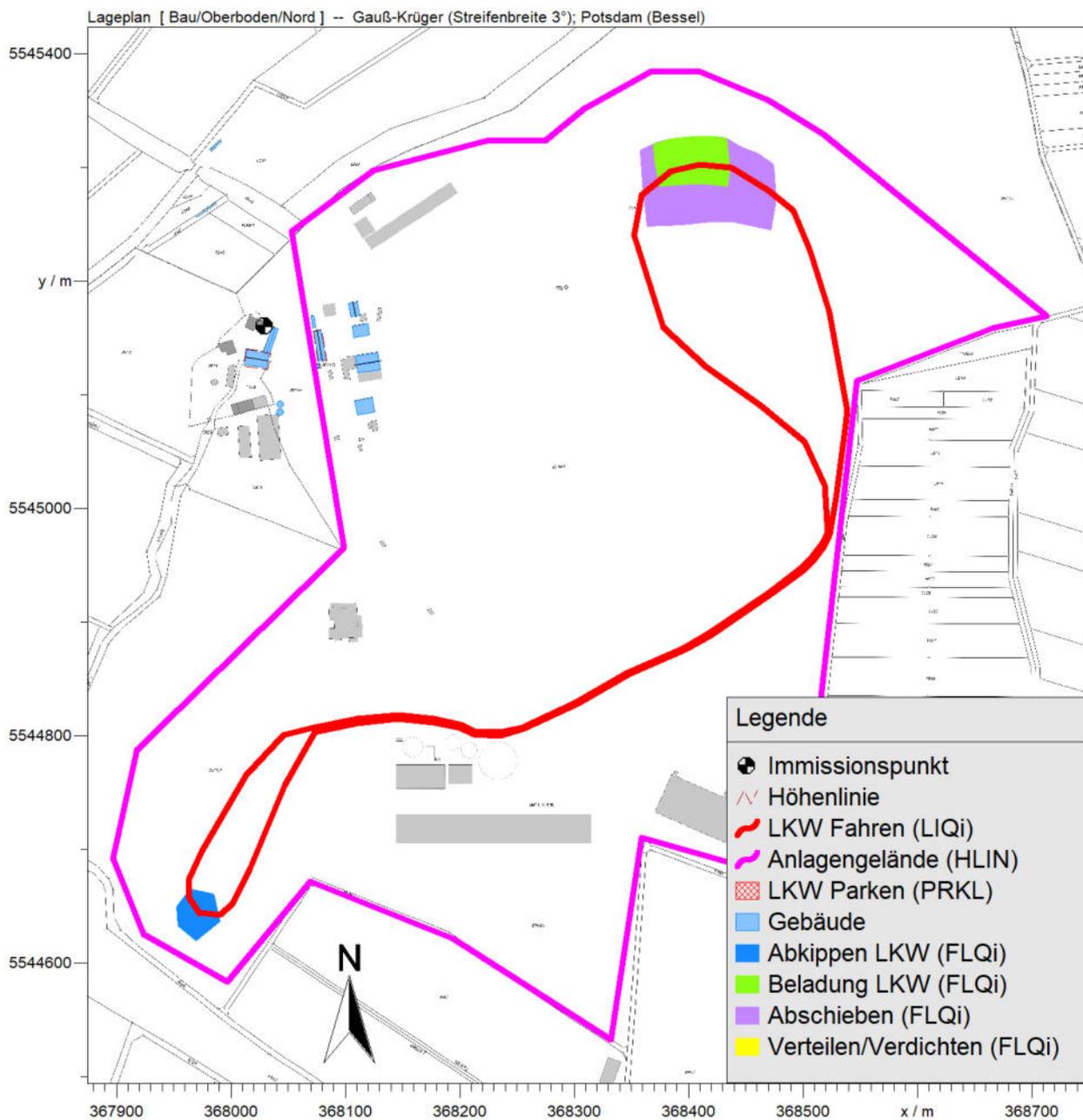
Übersichtslageplan mit Eintragung der Immissionsorte



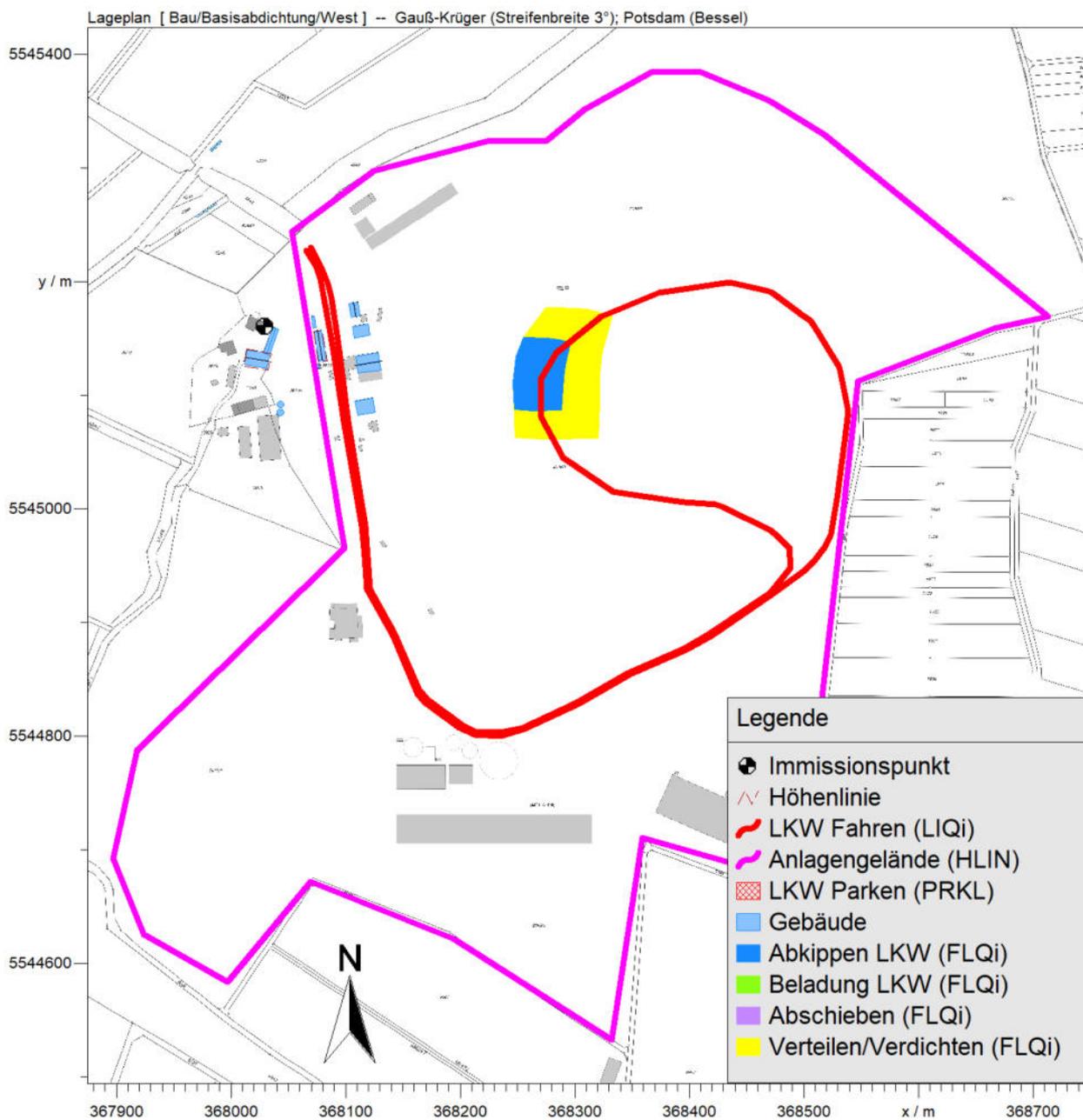
Berechnungsmodell – Lagepläne
Abschieben des Oberbodens (West)



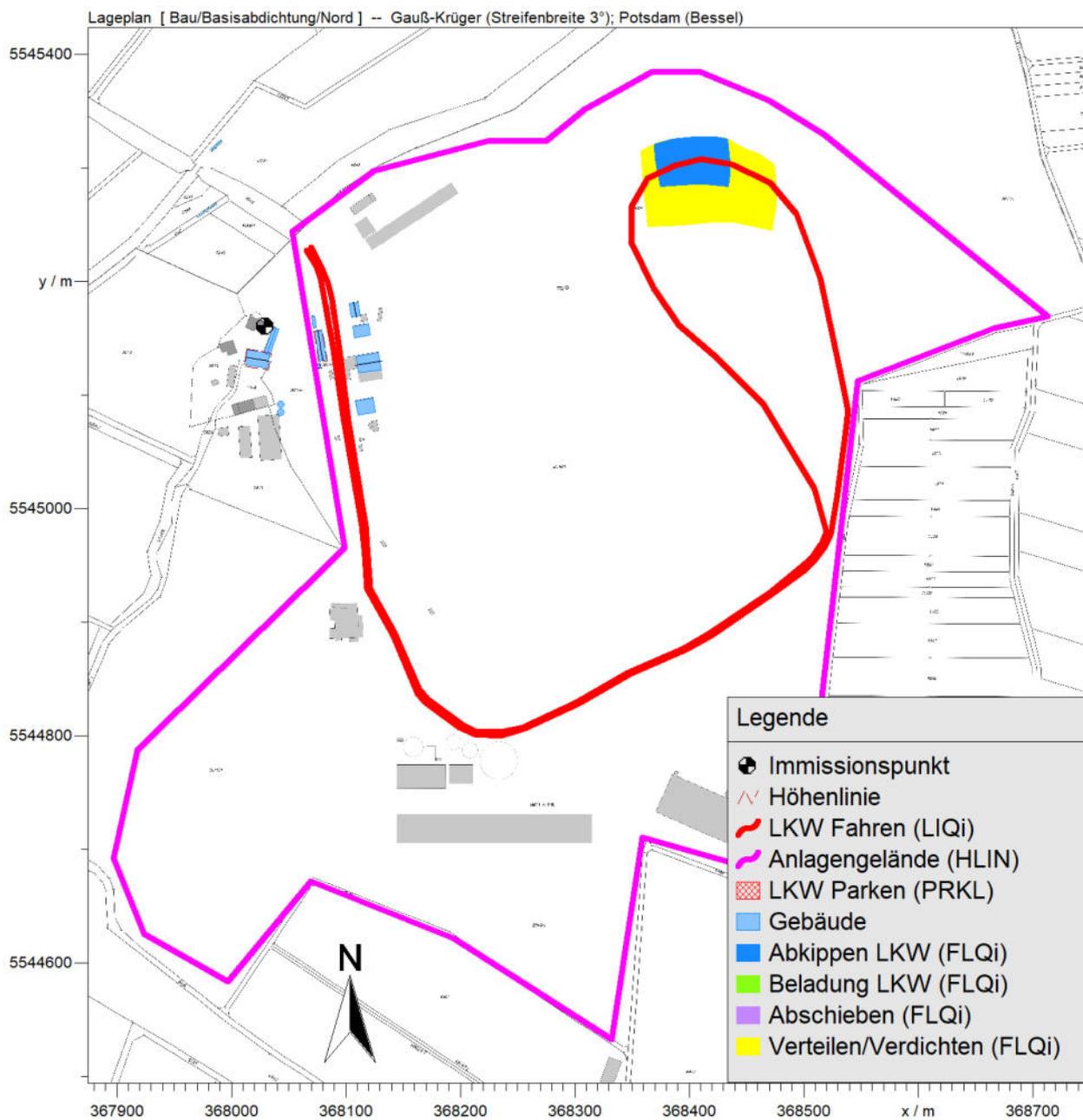
Berechnungsmodell – Lagepläne
Abschieben des Oberbodens (Nord)



Berechnungsmodell – Lagepläne
Anlegen der Basisabdichtung (West)

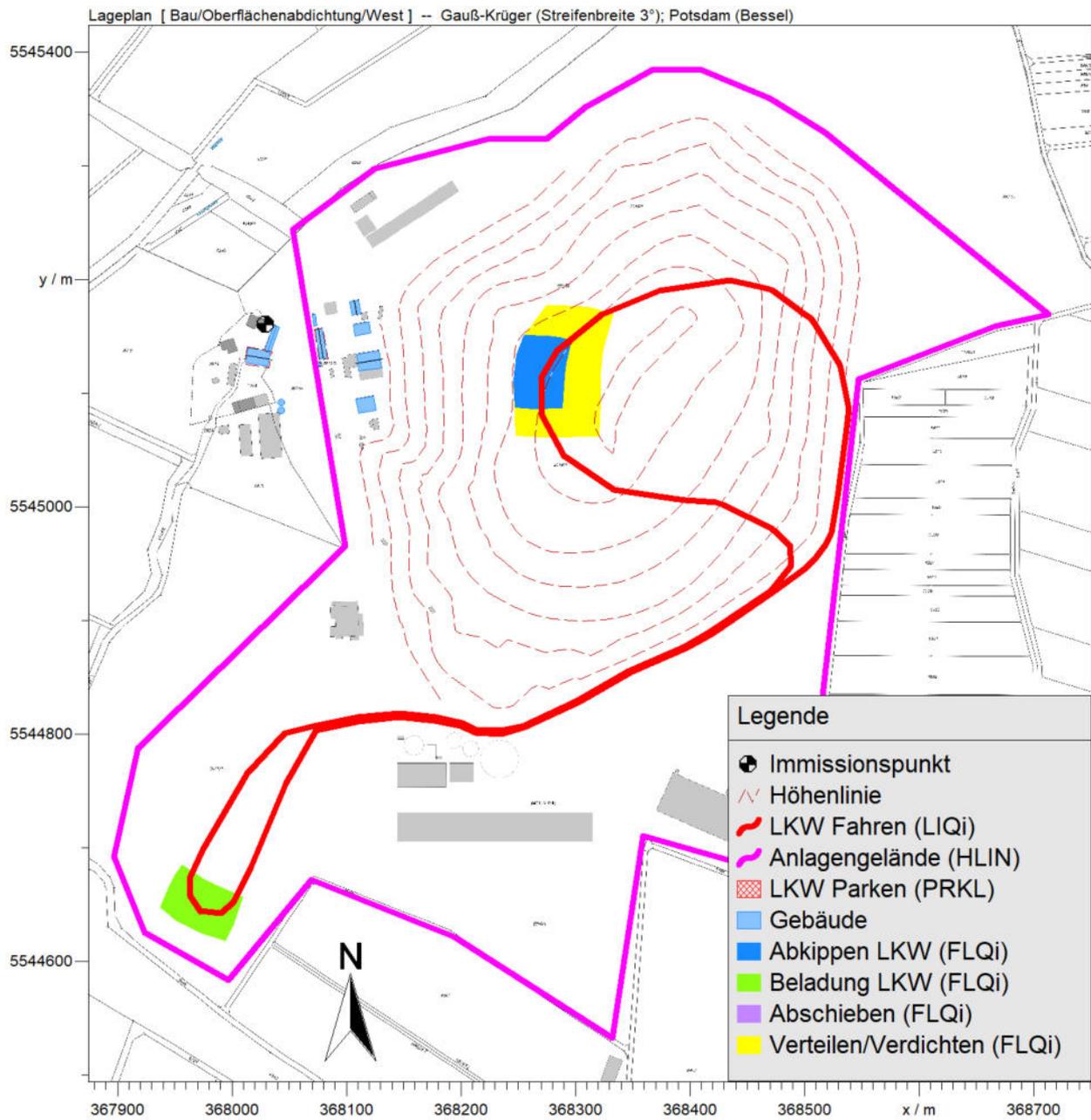


Berechnungsmodell – Lagepläne
Anlegen der Basisabdichtung (Nord)



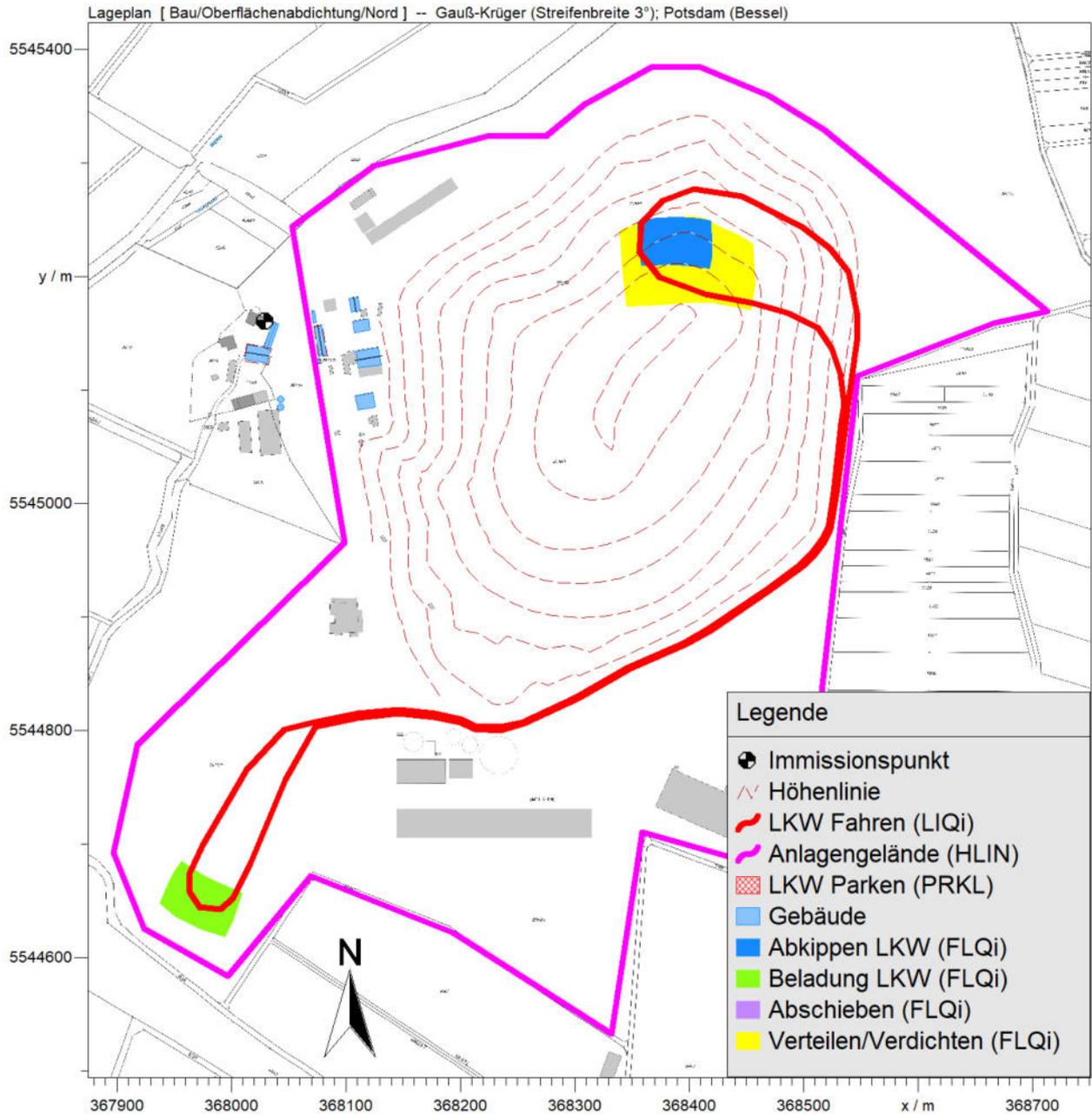
Berechnungsmodell – Lagepläne

Anlegen der Oberflächenabdichtung (West)



Berechnungsmodell – Lagepläne

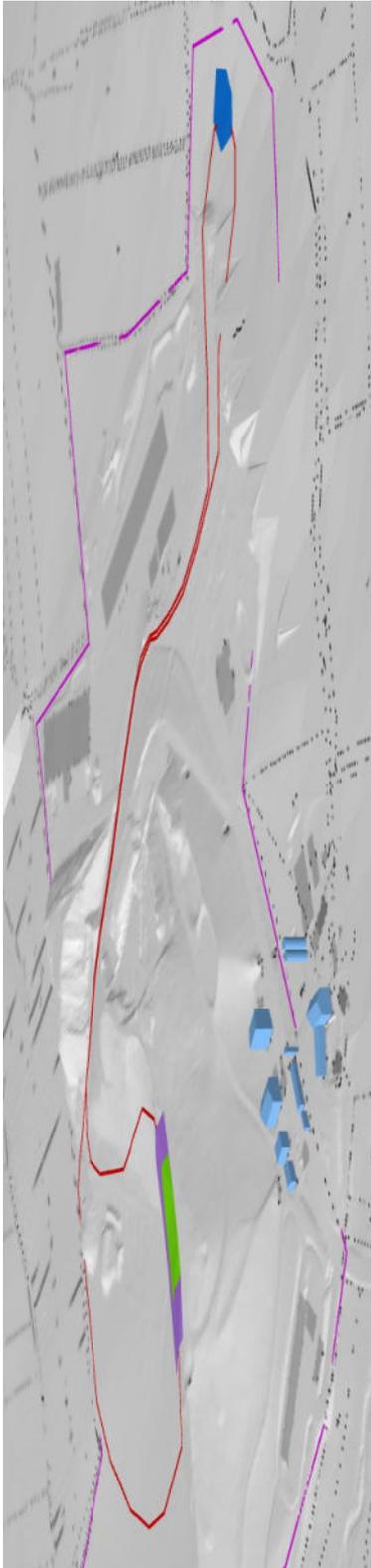
Anlegen der Oberflächenabdichtung (Nord)



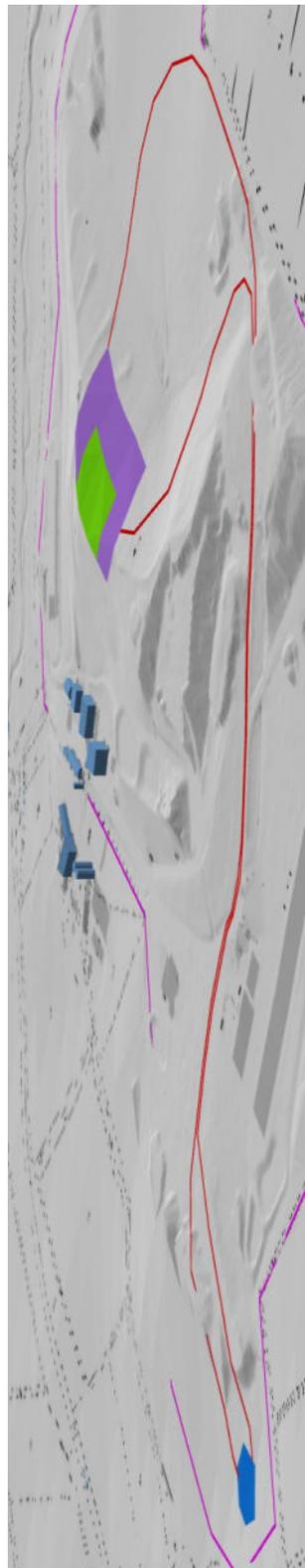
Berechnungsmodell – räumliche Ansichten

Abschieben des Oberbodens (West)

Ansicht Nordwest



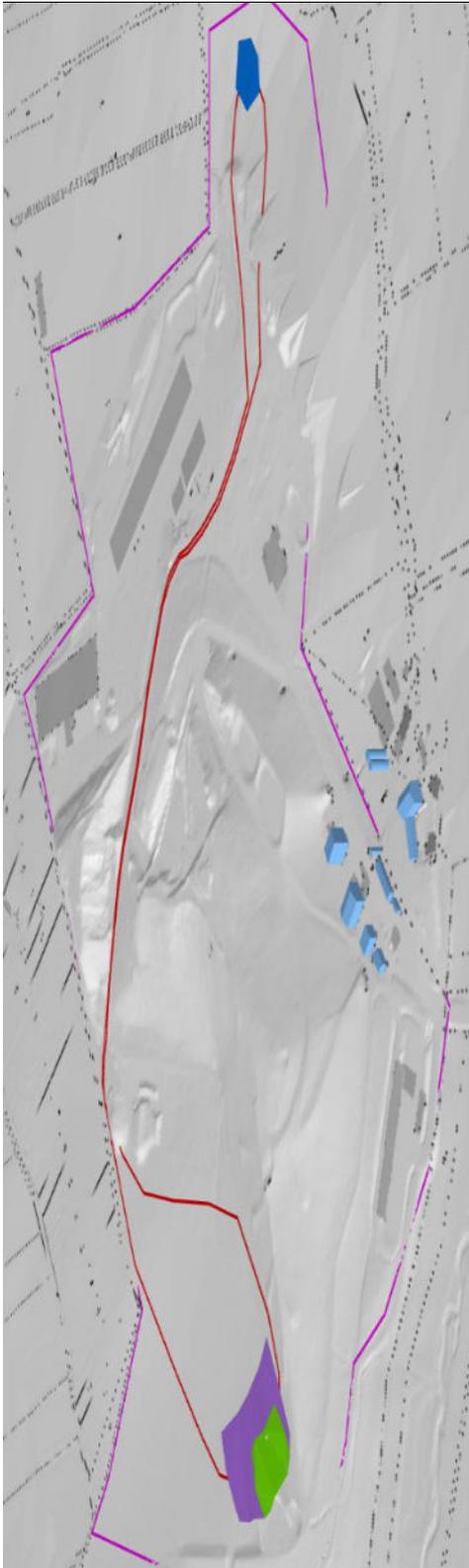
Ansicht Südost



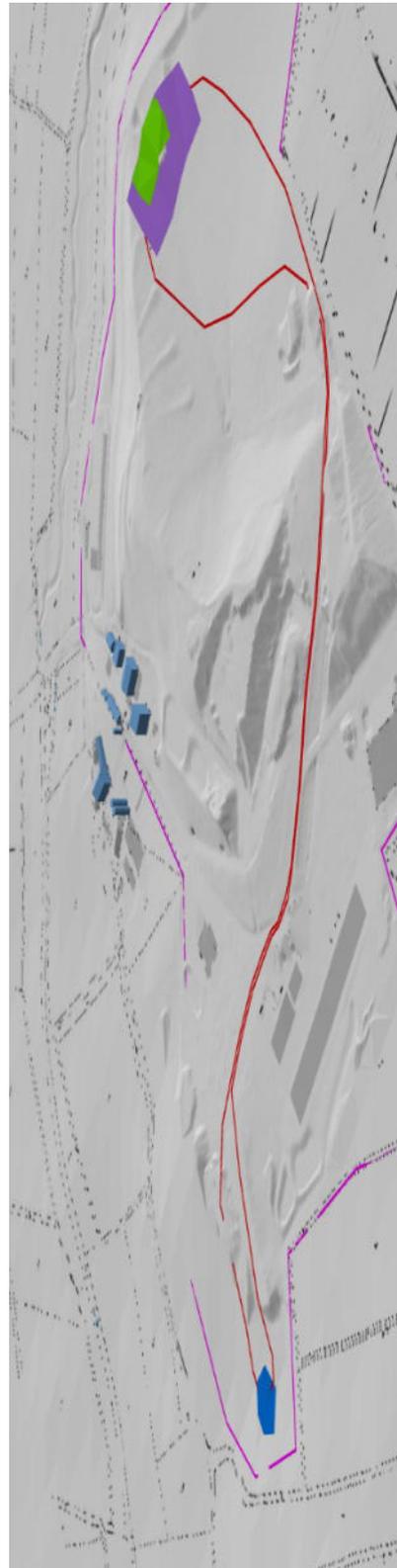
Berechnungsmodell – räumliche Ansichten

Abschieben des Oberbodens (Nord)

Ansicht Nordwest



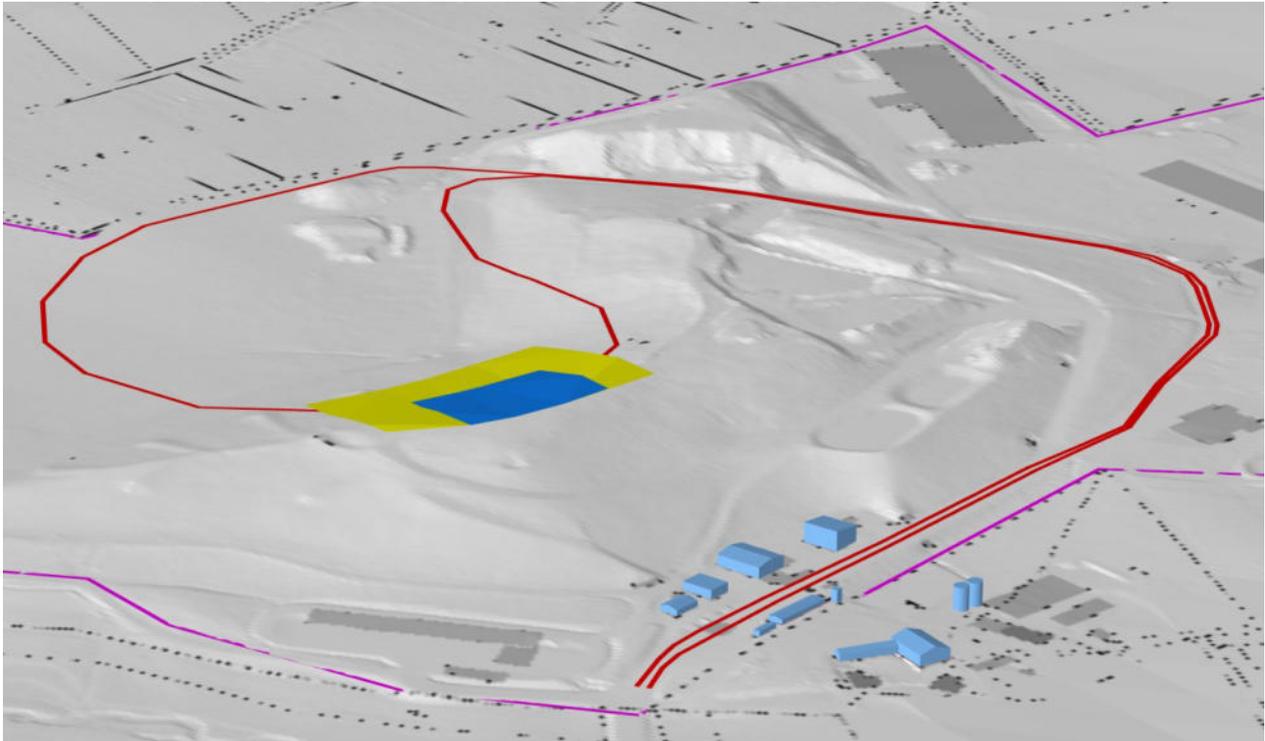
Ansicht Südost



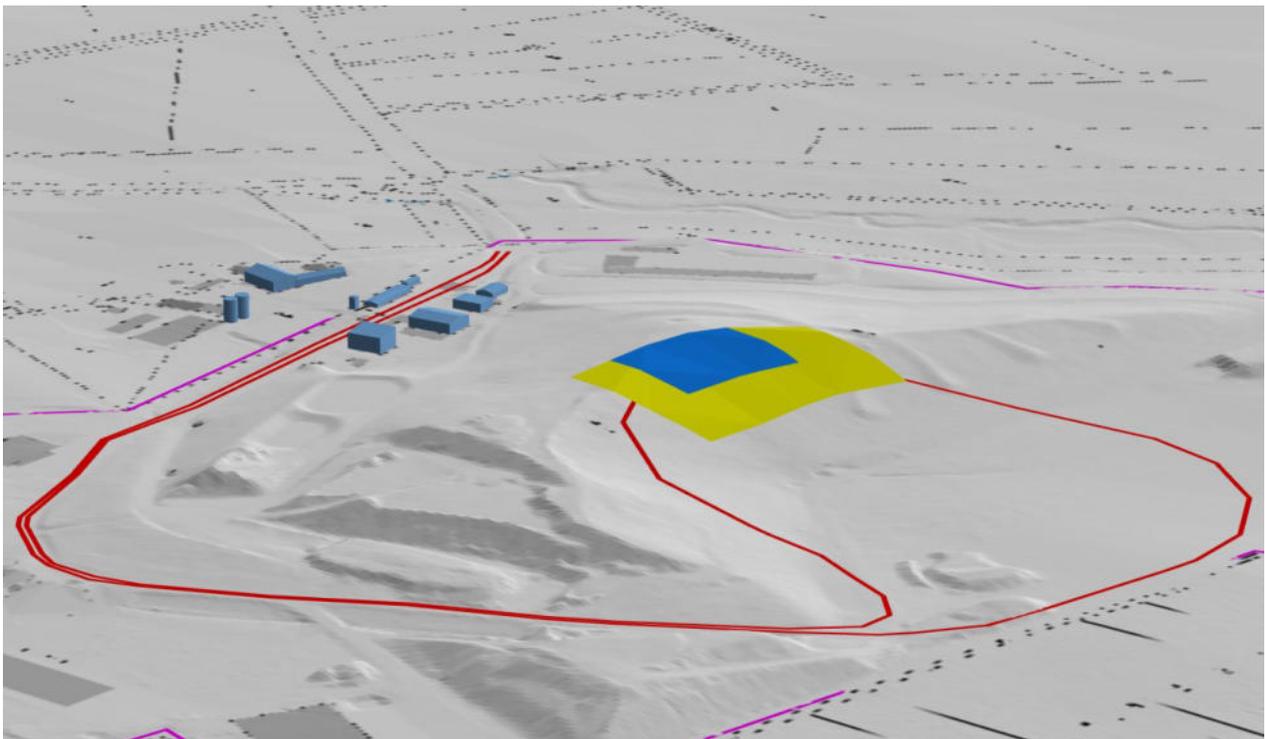
Berechnungsmodell – räumliche Ansichten

Anlegen der Basisabdichtung (West)

Ansicht Nordwest



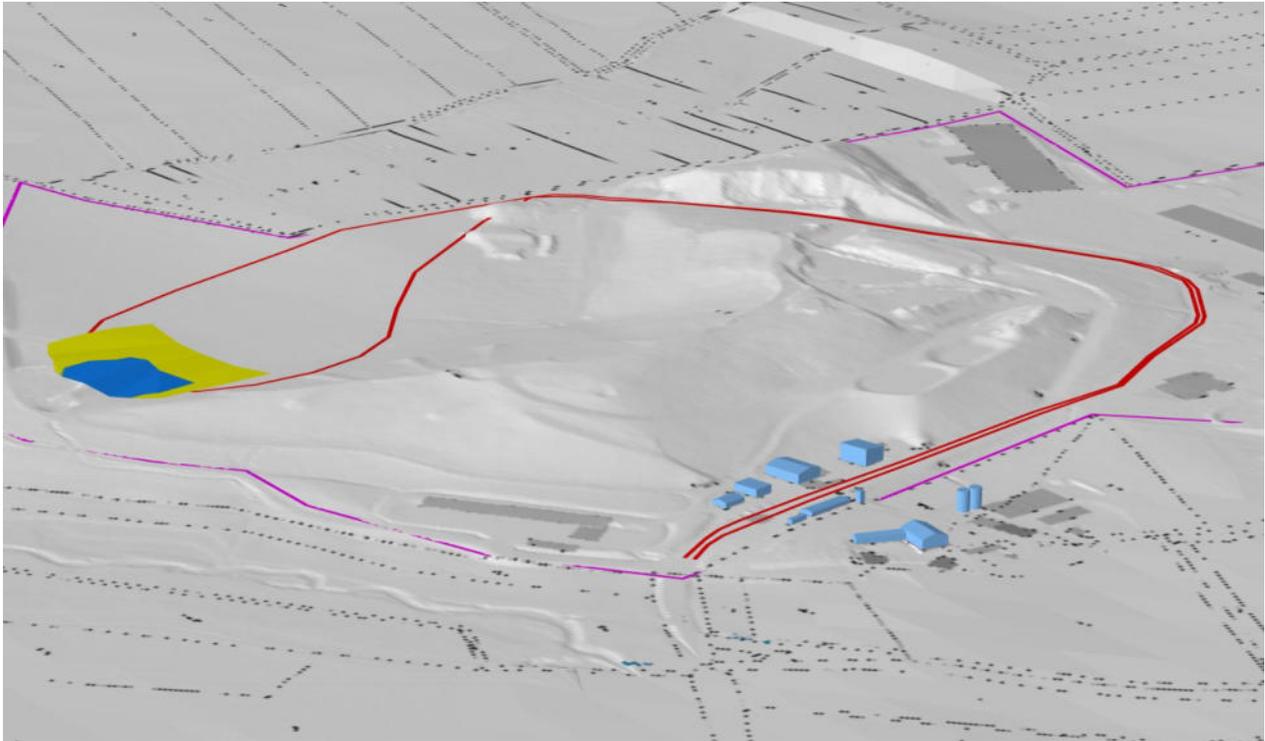
Ansicht Südost



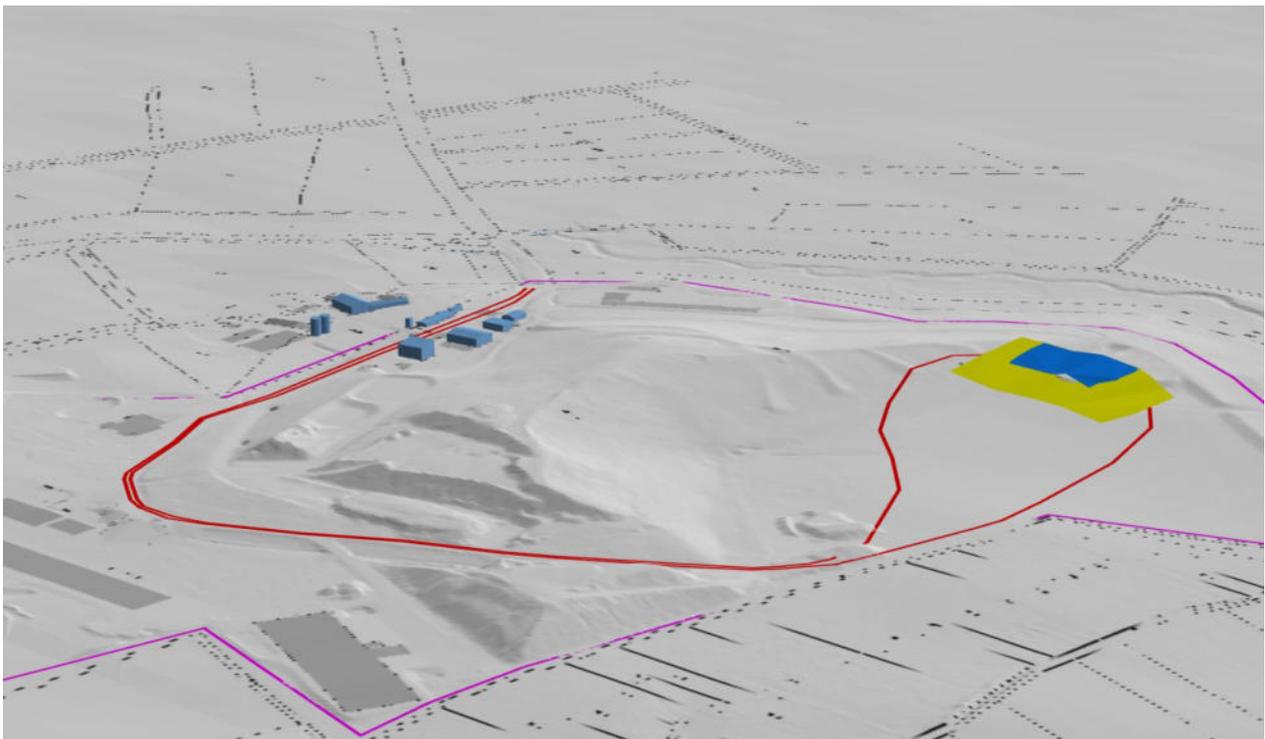
Berechnungsmodell – räumliche Ansichten

Anlegen der Basisabdichtung (Nord)

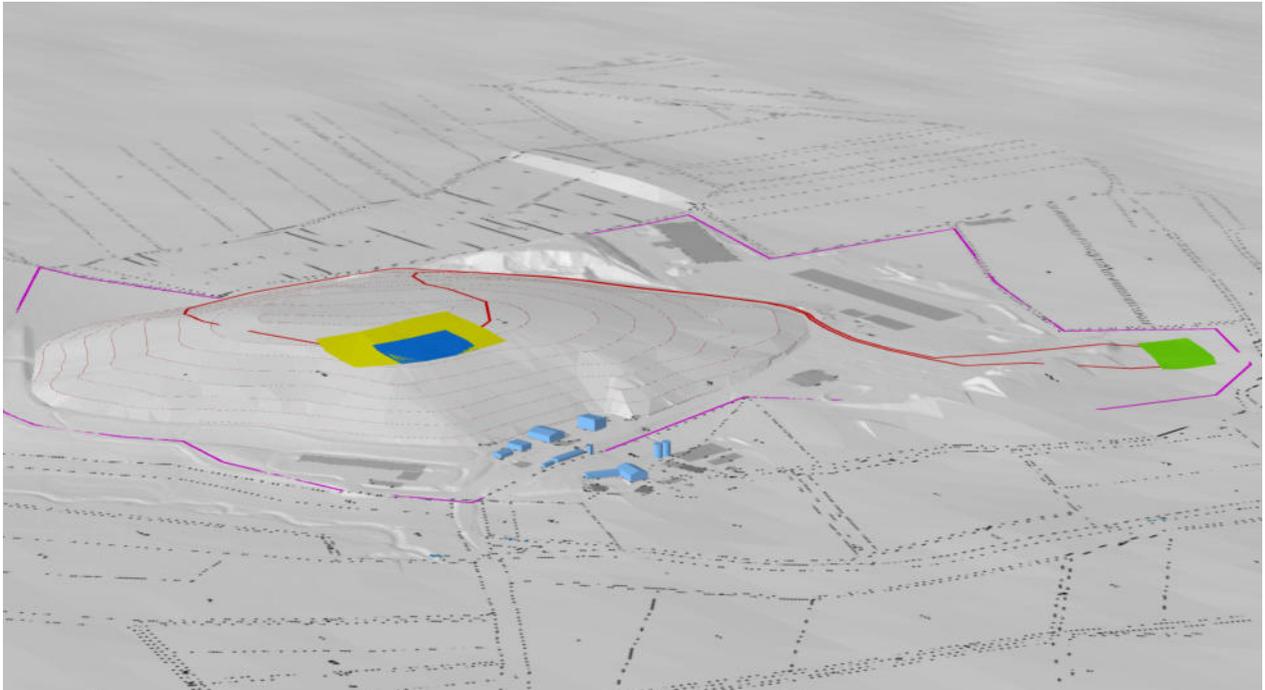
Ansicht Nordwest



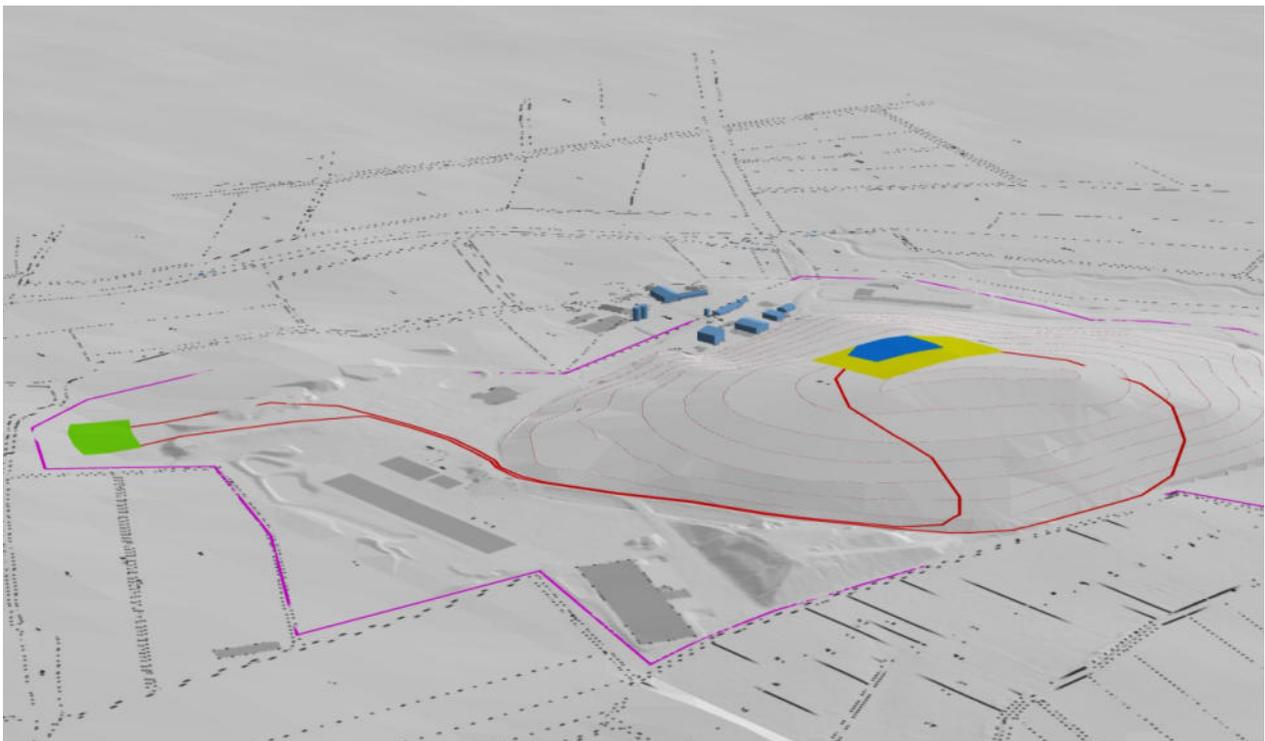
Ansicht Südost



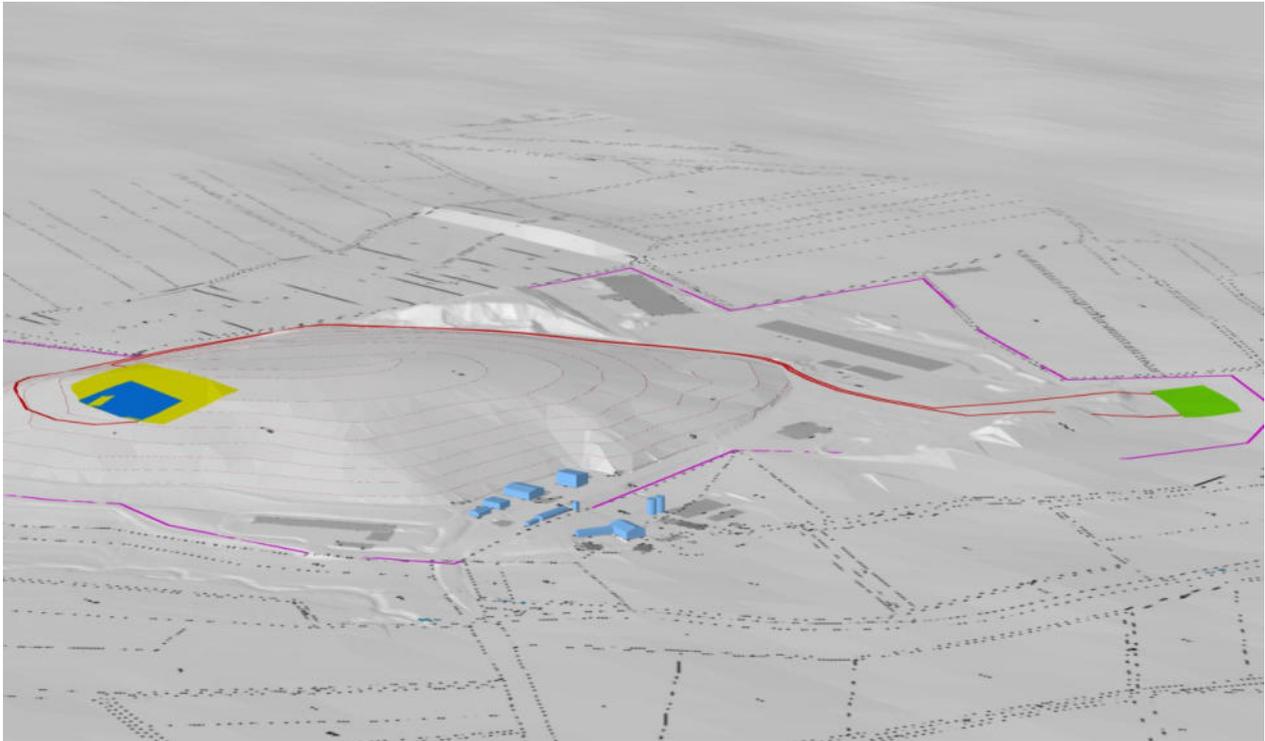
Berechnungsmodell – räumliche Ansichten
Anlegen der Oberflächenabdichtung (West)
Ansicht Nordwest



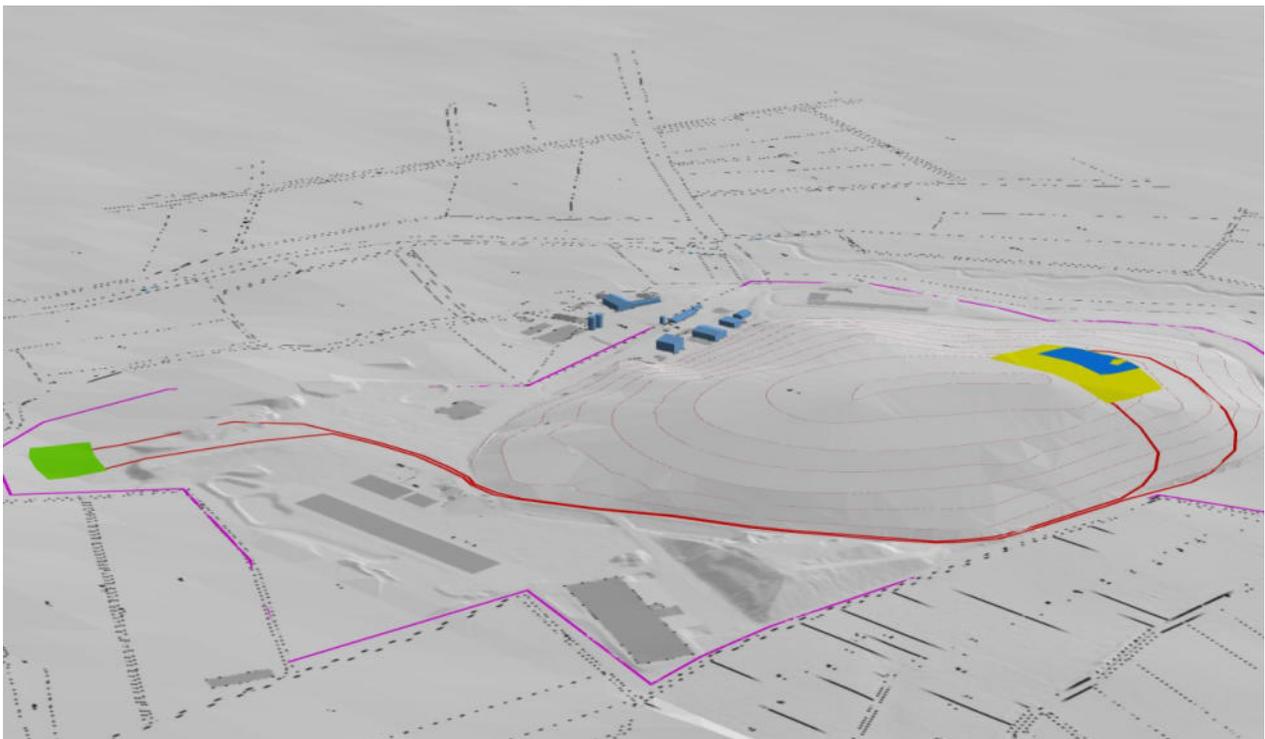
Ansicht Südost



Berechnungsmodell – räumliche Ansichten
Anlegen der Oberflächenabdichtung (Nord)
Ansicht Nordwest



Ansicht Südost



Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
		2	Tag WA
			Dauer /h
			16.00
			16.00
Projekt-Notizen			

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Optimiert	Optimiert
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Eingabedaten der Berechnung

Globale Parameter		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen		0.00		
Temperatur /°		10		
relative Feuchte /%		70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)		40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m		2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00	

Höhenlinie (12)							Gesamter Baubetrieb	
HOEL001	Hoel (230 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			215.59		
			Konstante abs. Höhe /m			230.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368123.05	5544966.47	230.00	-0.00	
			2	368121.88	5544989.55	230.00	-0.00	
			3	368116.37	5545014.73	230.00	0.00	
			4	368111.38	5545043.74	230.00	0.00	
			5	368114.68	5545054.89	230.00	0.00	
			6	368133.98	5545059.13	230.00	-0.00	
			7	368138.01	5545063.16	230.00	0.00	
			8	368141.34	5545071.70	230.00	0.00	
			9	368138.45	5545089.74	230.00	-0.00	
			10	368138.29	5545123.94	230.00	-0.00	
			11	368133.92	5545141.56	230.00	-0.00	
			12	368130.87	5545157.32	230.00	0.00	
			13	368128.89	5545161.18	230.00	0.00	
HOEL002	Hoel (235 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			565.82		
			Konstante abs. Höhe /m			235.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368181.77	5544830.79	235.00	0.00	
			2	368168.78	5544850.73	235.00	0.00	
			3	368167.40	5544853.85	235.00	0.00	
			4	368160.00	5544865.67	235.00	0.00	
			5	368153.32	5544878.64	235.00	0.00	
			6	368148.46	5544896.56	235.00	-0.00	
			7	368146.52	5544898.51	235.00	0.00	
			8	368141.05	5544922.66	235.00	-0.00	
			9	368138.89	5544946.64	235.00	0.00	
			10	368138.76	5544976.46	235.00	0.00	
			11	368134.04	5545002.21	235.00	0.00	
			12	368129.72	5545016.75	235.00	0.00	
			13	368127.56	5545027.95	235.00	0.00	
			14	368131.88	5545046.82	235.00	-0.00	
			15	368144.84	5545049.37	235.00	0.00	
			16	368148.78	5545051.70	235.00	0.00	
			17	368153.69	5545058.97	235.00	-0.00	
			18	368154.87	5545068.01	235.00	0.00	
			19	368152.91	5545078.23	235.00	0.00	
			20	368151.14	5545102.01	235.00	-0.00	
			21	368149.91	5545136.15	235.00	-0.00	
			22	368146.38	5545166.22	235.00	-0.00	
			23	368146.18	5545175.65	235.00	0.00	
			24	368148.93	5545185.08	235.00	-0.00	
			25	368153.84	5545194.51	235.00	0.00	
			26	368175.57	5545215.46	235.00	0.00	
			27	368186.18	5545222.93	235.00	0.00	
			28	368229.98	5545249.65	235.00	0.00	

Eingabedaten der Berechnung

			29	368259.04	5545266.13	235.00	0.00
			30	368267.09	5545272.61	235.00	0.00
			31	368292.54	5545297.40	235.00	0.00
HOEL004	Hoel (235 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			267.59	
			Konstante abs. Höhe /m			235.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368535.54	5545112.37	235.00	-0.00
			2	368538.78	5545138.21	235.00	0.00
			3	368543.45	5545165.19	235.00	0.00
			4	368546.23	5545185.07	235.00	-0.00
			5	368547.90	5545200.44	235.00	-0.00
			6	368546.73	5545218.91	235.00	-0.00
			7	368543.77	5545237.01	235.00	-0.00
			8	368538.22	5545253.97	235.00	-0.00
			9	368530.44	5545268.70	235.00	-0.00
			10	368521.55	5545279.54	235.00	-0.00
			11	368514.69	5545286.08	235.00	-0.00
			12	368507.03	5545291.78	235.00	0.00
			13	368491.51	5545301.41	235.00	-0.00
			14	368478.16	5545310.84	235.00	-0.00
			15	368467.50	5545318.81	235.00	0.00
			16	368454.72	5545329.65	235.00	0.00
			17	368447.36	5545335.76	235.00	-0.00
HOEL005	Hoel (240 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			1454.02	
			Konstante abs. Höhe /m			240.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368178.57	5544864.96	240.00	0.00
			2	368184.54	5544856.76	240.00	-0.00
			3	368192.04	5544850.09	240.00	-0.00
			4	368223.70	5544826.47	240.00	-0.00
			5	368228.15	5544823.69	240.00	-0.00
			6	368233.15	5544822.58	240.00	0.00
			7	368237.59	5544823.13	240.00	0.00
			8	368245.37	5544825.08	240.00	0.00
			9	368261.47	5544840.50	240.00	0.00
			10	368267.58	5544843.00	240.00	0.00
			11	368276.51	5544839.59	240.00	0.00
			12	368299.84	5544849.32	240.00	-0.00
			13	368304.42	5544848.07	240.00	0.00
			14	368316.09	5544853.49	240.00	-0.00
			15	368341.92	5544864.33	240.00	-0.00
			16	368393.83	5544889.17	240.00	-0.00
			17	368405.40	5544896.18	240.00	0.00
			18	368442.90	5544921.89	240.00	0.00
			19	368455.88	5544930.34	240.00	-0.00
			20	368460.74	5544935.20	240.00	0.00
			21	368474.91	5544945.21	240.00	-0.00
			22	368485.46	5544954.80	240.00	0.00
			23	368498.33	5544967.79	240.00	-0.00
			24	368505.97	5544976.26	240.00	-0.00
			25	368509.44	5544982.93	240.00	0.00
			26	368510.55	5544989.33	240.00	0.00
			27	368515.29	5545050.45	240.00	-0.00
			28	368516.68	5545055.45	240.00	0.00
			29	368519.44	5545085.52	240.00	-0.00
			30	368522.53	5545124.49	240.00	-0.00
			31	368524.20	5545138.94	240.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			32	368527.81	5545160.48	240.00	-0.00
			33	368531.30	5545179.79	240.00	0.00
			34	368532.82	5545200.77	240.00	-0.00
			35	368531.75	5545218.93	240.00	0.00
			36	368528.60	5545233.67	240.00	0.00
			37	368523.89	5545246.64	240.00	0.00
			38	368512.64	5545265.37	240.00	-0.00
			39	368508.06	5545274.54	240.00	-0.00
			40	368500.30	5545279.67	240.00	0.00
			41	368476.54	5545290.87	240.00	0.00
			42	368465.73	5545299.32	240.00	0.00
			43	368458.08	5545306.59	240.00	0.00
			44	368450.42	5545310.52	240.00	0.00
			45	368441.46	5545319.58	240.00	-0.00
			46	368437.34	5545322.73	240.00	0.00
			47	368433.01	5545329.02	240.00	-0.00
			48	368427.32	5545334.12	240.00	-0.00
			49	368421.03	5545337.66	240.00	-0.00
			50	368413.77	5545340.81	240.00	0.00
			51	368405.91	5545341.79	240.00	-0.00
			52	368400.41	5545341.40	240.00	0.00
			53	368391.18	5545338.64	240.00	-0.00
			54	368384.11	5545336.88	240.00	-0.00
			55	368366.83	5545329.80	240.00	0.00
			56	368356.23	5545324.89	240.00	-0.00
			57	368346.21	5545323.51	240.00	0.00
			58	368331.28	5545313.88	240.00	0.00
			59	368318.37	5545302.61	240.00	-0.00
			60	368308.65	5545290.79	240.00	-0.00
			61	368295.46	5545278.01	240.00	0.00
			62	368277.24	5545260.00	240.00	0.00
			63	368261.82	5545249.30	240.00	-0.00
			64	368245.85	5545238.88	240.00	-0.00
			65	368237.11	5545232.63	240.00	-0.00
			66	368218.08	5545223.46	240.00	0.00
			67	368195.09	5545209.76	240.00	-0.00
			68	368182.46	5545198.09	240.00	0.00
			69	368164.68	5545179.88	240.00	-0.00
			70	368162.58	5545175.56	240.00	0.00
			71	368162.29	5545170.84	240.00	-0.00
			72	368164.05	5545157.77	240.00	0.00
			73	368166.79	5545131.50	240.00	-0.00
			74	368167.87	5545115.82	240.00	-0.00
			75	368168.29	5545087.61	240.00	0.00
			76	368169.40	5545074.27	240.00	0.00
			77	368170.05	5545068.63	240.00	0.00
			78	368168.87	5545053.79	240.00	-0.00
			79	368159.74	5545040.28	240.00	0.00
			80	368156.68	5545038.89	240.00	0.00
			81	368149.05	5545037.64	240.00	0.00
			82	368146.13	5545025.13	240.00	-0.00
			83	368148.21	5545018.74	240.00	-0.00
			84	368146.41	5545016.10	240.00	0.00
			85	368150.05	5545003.79	240.00	0.00
			86	368151.03	5544996.84	240.00	0.00
			87	368155.33	5544980.03	240.00	0.00
			88	368154.36	5544960.30	240.00	0.00
			89	368154.52	5544946.47	240.00	0.00
			90	368155.80	5544934.38	240.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			91	368158.45	5544923.31	240.00	0.00
			92	368169.35	5544909.55	240.00	-0.00
			93	368170.62	5544905.92	240.00	0.00
			94	368174.58	5544873.67	240.00	0.00
			95	368178.57	5544864.96	240.00	0.00
HOEL006	Hoel (245 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			1303.72	
			Konstante abs. Höhe /m			245.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368233.30	5544876.36	245.00	0.00
			2	368239.78	5544882.25	245.00	-0.00
			3	368241.74	5544882.65	245.00	-0.00
			4	368273.16	5544872.03	245.00	-0.00
			5	368294.37	5544874.79	245.00	-0.00
			6	368313.42	5544869.09	245.00	-0.00
			7	368323.44	5544874.00	245.00	-0.00
			8	368338.76	5544883.83	245.00	-0.00
			9	368359.74	5544891.03	245.00	-0.00
			10	368378.07	5544899.09	245.00	0.00
			11	368392.79	5544907.15	245.00	-0.00
			12	368409.73	5544918.55	245.00	0.00
			13	368420.39	5544927.34	245.00	0.00
			14	368430.60	5544933.82	245.00	0.00
			15	368439.09	5544943.86	245.00	0.00
			16	368452.98	5544956.79	245.00	-0.00
			17	368472.15	5544977.53	245.00	-0.00
			18	368482.95	5544988.74	245.00	-0.00
			19	368493.95	5545007.80	245.00	0.00
			20	368496.30	5545044.31	245.00	0.00
			21	368501.07	5545057.63	245.00	0.00
			22	368503.52	5545079.59	245.00	0.00
			23	368504.77	5545105.02	245.00	-0.00
			24	368506.39	5545127.43	245.00	-0.00
			25	368510.12	5545153.57	245.00	0.00
			26	368516.13	5545187.32	245.00	0.00
			27	368516.97	5545207.33	245.00	0.00
			28	368514.75	5545221.23	245.00	0.00
			29	368509.62	5545238.57	245.00	-0.00
			30	368501.76	5545252.33	245.00	0.00
			31	368499.21	5545259.60	245.00	0.00
			32	368495.16	5545263.47	245.00	-0.00
			33	368480.57	5545271.81	245.00	0.00
			34	368461.83	5545281.26	245.00	-0.00
			35	368455.99	5545285.98	245.00	0.00
			36	368438.56	5545295.95	245.00	-0.00
			37	368429.92	5545304.20	245.00	0.00
			38	368424.61	5545307.74	245.00	-0.00
			39	368415.19	5545320.12	245.00	-0.00
			40	368391.23	5545313.83	245.00	-0.00
			41	368365.50	5545302.63	245.00	0.00
			42	368340.15	5545299.30	245.00	0.00
			43	368335.98	5545297.35	245.00	-0.00
			44	368318.90	5545275.81	245.00	-0.00
			45	368294.83	5545254.65	245.00	-0.00
			46	368290.22	5545248.95	245.00	-0.00
			47	368277.07	5545240.03	245.00	0.00
			48	368270.96	5545231.56	245.00	-0.00
			49	368264.85	5545227.25	245.00	-0.00
			50	368255.96	5545224.89	245.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			51	368242.63	5545215.99	245.00	-0.00	
			52	368226.91	5545210.45	245.00	0.00	
			53	368209.43	5545200.23	245.00	-0.00	
			54	368187.63	5545178.02	245.00	0.00	
			55	368183.90	5545172.53	245.00	-0.00	
			56	368182.38	5545166.28	245.00	0.00	
			57	368180.85	5545155.30	245.00	-0.00	
			58	368181.82	5545145.85	245.00	-0.00	
			59	368184.10	5545122.86	245.00	0.00	
			60	368184.89	5545116.77	245.00	-0.00	
			61	368184.49	5545092.01	245.00	-0.00	
			62	368185.56	5545072.34	245.00	-0.00	
			63	368183.76	5545048.44	245.00	-0.00	
			64	368170.70	5545029.28	245.00	0.00	
			65	368166.18	5545028.10	245.00	0.00	
			66	368164.90	5545022.70	245.00	-0.00	
			67	368165.98	5545020.14	245.00	0.00	
			68	368163.29	5545015.38	245.00	0.00	
			69	368165.09	5545009.54	245.00	0.00	
			70	368165.93	5545002.45	245.00	-0.00	
			71	368168.01	5544994.81	245.00	-0.00	
			72	368172.17	5544983.55	245.00	-0.00	
			73	368170.61	5544953.80	245.00	-0.00	
			74	368171.02	5544949.91	245.00	0.00	
			75	368172.27	5544946.02	245.00	-0.00	
			76	368175.33	5544941.02	245.00	0.00	
			77	368190.19	5544922.81	245.00	0.00	
			78	368191.71	5544919.90	245.00	-0.00	
			79	368195.21	5544891.62	245.00	0.00	
			80	368198.06	5544889.06	245.00	0.00	
			81	368215.76	5544885.35	245.00	0.00	
			82	368231.31	5544876.45	245.00	-0.00	
			83	368233.30	5544876.36	245.00	0.00	
HOEL007	Hoel (250 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			1134.27		
			Konstante abs. Höhe /m			250.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	368227.47	5544921.98	250.00	-0.00
				2	368245.34	5544912.16	250.00	0.00
				3	368263.21	5544905.28	250.00	0.00
				4	368280.50	5544901.35	250.00	-0.00
				5	368304.85	5544898.99	250.00	0.00
				6	368325.47	5544900.56	250.00	-0.00
				7	368340.20	5544903.12	250.00	0.00
				8	368355.44	5544907.27	250.00	0.00
				9	368373.51	5544914.54	250.00	0.00
				10	368387.26	5544922.60	250.00	-0.00
				11	368401.59	5544932.82	250.00	-0.00
				12	368416.72	5544947.75	250.00	-0.00
				13	368430.86	5544963.47	250.00	-0.00
				14	368447.18	5544986.63	250.00	0.00
				15	368461.90	5545008.87	250.00	0.00
				16	368472.73	5545027.49	250.00	0.00
				17	368478.82	5545040.85	250.00	0.00
				18	368484.12	5545055.59	250.00	0.00
				19	368487.46	5545073.28	250.00	-0.00
				20	368489.28	5545112.17	250.00	0.00
				21	368490.66	5545132.61	250.00	-0.00
				22	368494.19	5545153.83	250.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			23	368499.17	5545178.10	250.00	0.00
			24	368501.41	5545195.03	250.00	-0.00
			25	368500.63	5545211.34	250.00	0.00
			26	368497.29	5545226.48	250.00	-0.00
			27	368493.17	5545235.80	250.00	0.00
			28	368487.48	5545243.03	250.00	0.00
			29	368480.81	5545249.28	250.00	0.00
			30	368472.06	5545254.84	250.00	-0.00
			31	368453.97	5545264.24	250.00	0.00
			32	368434.92	5545274.66	250.00	0.00
			33	368424.31	5545283.50	250.00	0.00
			34	368415.87	5545290.97	250.00	0.00
			35	368407.03	5545293.33	250.00	0.00
			36	368394.27	5545289.00	250.00	-0.00
			37	368366.97	5545277.21	250.00	-0.00
			38	368338.94	5545267.10	250.00	0.00
			39	368328.11	5545261.12	250.00	0.00
			40	368312.87	5545250.19	250.00	0.00
			41	368307.27	5545243.80	250.00	-0.00
			42	368301.09	5545235.94	250.00	0.00
			43	368293.06	5545224.22	250.00	-0.00
			44	368286.11	5545215.61	250.00	0.00
			45	368280.00	5545210.46	250.00	-0.00
			46	368274.17	5545206.71	250.00	-0.00
			47	368266.12	5545203.52	250.00	-0.00
			48	368252.37	5545200.32	250.00	-0.00
			49	368234.51	5545195.85	250.00	-0.00
			50	368226.95	5545192.51	250.00	0.00
			51	368221.36	5545188.88	250.00	0.00
			52	368216.45	5545184.26	250.00	-0.00
			53	368212.22	5545178.27	250.00	0.00
			54	368208.98	5545171.88	250.00	-0.00
			55	368206.69	5545166.18	250.00	0.00
			56	368204.75	5545158.32	250.00	0.00
			57	368203.71	5545151.79	250.00	-0.00
			58	368202.66	5545142.26	250.00	0.00
			59	368201.81	5545128.88	250.00	0.00
			60	368201.67	5545120.89	250.00	0.00
			61	368201.20	5545098.47	250.00	-0.00
			62	368201.36	5545085.73	250.00	0.00
			63	368201.51	5545070.84	250.00	0.00
			64	368201.52	5545059.49	250.00	0.00
			65	368201.03	5545052.22	250.00	0.00
			66	368199.75	5545046.32	250.00	-0.00
			67	368197.30	5545039.25	250.00	-0.00
			68	368191.60	5545030.15	250.00	0.00
			69	368183.55	5545018.76	250.00	-0.00
			70	368181.49	5545015.29	250.00	-0.00
			71	368180.61	5545011.95	250.00	-0.00
			72	368180.61	5545008.90	250.00	-0.00
			73	368181.59	5545004.58	250.00	-0.00
			74	368184.83	5544996.91	250.00	0.00
			75	368187.53	5544991.31	250.00	0.00
			76	368189.55	5544985.96	250.00	-0.00
			77	368191.42	5544979.84	250.00	0.00
			78	368194.26	5544966.99	250.00	0.00
			79	368197.11	5544957.76	250.00	-0.00
			80	368200.05	5544951.08	250.00	-0.00
			81	368208.38	5544938.96	250.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			82	368216.04	5544931.49	250.00	-0.00
			83	368223.31	5544924.91	250.00	0.00
			84	368227.47	5544921.98	250.00	-0.00
HOEL008	Hoel (255 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			980.39	
			Konstante abs. Höhe /m			255.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368238.03	5544951.71	255.00	0.00
			2	368247.46	5544942.87	255.00	-0.00
			3	368258.46	5544937.37	255.00	0.00
			4	368272.40	5544932.65	255.00	-0.00
			5	368286.94	5544930.10	255.00	-0.00
			6	368305.59	5544929.11	255.00	0.00
			7	368322.09	5544930.88	255.00	0.00
			8	368339.37	5544934.22	255.00	-0.00
			9	368354.30	5544940.12	255.00	-0.00
			10	368367.65	5544946.41	255.00	0.00
			11	368381.40	5544954.66	255.00	0.00
			12	368393.58	5544964.49	255.00	-0.00
			13	368406.42	5544977.13	255.00	-0.00
			14	368419.47	5544991.86	255.00	-0.00
			15	368435.85	5545015.27	255.00	-0.00
			16	368451.16	5545041.41	255.00	-0.00
			17	368465.68	5545052.23	255.00	0.00
			18	368468.74	5545059.73	255.00	0.00
			19	368470.41	5545068.63	255.00	-0.00
			20	368468.34	5545088.06	255.00	0.00
			21	368470.01	5545095.29	255.00	-0.00
			22	368472.79	5545101.96	255.00	0.00
			23	368472.92	5545110.30	255.00	0.00
			24	368474.03	5545120.49	255.00	0.00
			25	368476.01	5545136.35	255.00	-0.00
			26	368477.40	5545150.25	255.00	-0.00
			27	368481.19	5545178.46	255.00	-0.00
			28	368481.78	5545191.04	255.00	-0.00
			29	368484.94	5545208.62	255.00	0.00
			30	368484.94	5545214.04	255.00	0.00
			31	368482.30	5545218.48	255.00	0.00
			32	368478.27	5545221.68	255.00	0.00
			33	368457.07	5545234.55	255.00	-0.00
			34	368445.32	5545240.81	255.00	-0.00
			35	368432.96	5545248.87	255.00	-0.00
			36	368426.57	5545252.90	255.00	-0.00
			37	368418.52	5545257.20	255.00	-0.00
			38	368412.13	5545262.48	255.00	0.00
			39	368408.10	5545264.99	255.00	0.00
			40	368400.60	5545263.73	255.00	-0.00
			41	368394.21	5545260.82	255.00	-0.00
			42	368385.20	5545259.93	255.00	-0.00
			43	368372.82	5545255.61	255.00	0.00
			44	368359.61	5545250.19	255.00	0.00
			45	368347.11	5545243.80	255.00	0.00
			46	368338.36	5545237.82	255.00	-0.00
			47	368330.72	5545231.85	255.00	0.00
			48	368324.06	5545225.32	255.00	-0.00
			49	368312.51	5545212.31	255.00	-0.00
			50	368306.52	5545205.93	255.00	-0.00
			51	368301.81	5545201.80	255.00	-0.00
			52	368295.30	5545196.39	255.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			53	368285.31	5545191.25	255.00	-0.00
			54	368274.61	5545186.25	255.00	0.00
			55	368260.17	5545180.97	255.00	0.00
			56	368246.70	5545177.77	255.00	0.00
			57	368238.09	5545175.69	255.00	-0.00
			58	368232.95	5545173.88	255.00	0.00
			59	368229.16	5545167.99	255.00	0.00
			60	368228.08	5545164.36	255.00	0.00
			61	368228.47	5545157.58	255.00	-0.00
			62	368228.08	5545152.47	255.00	0.00
			63	368227.00	5545145.59	255.00	-0.00
			64	368225.46	5545141.32	255.00	0.00
			65	368224.83	5545138.20	255.00	0.00
			66	368224.14	5545130.62	255.00	-0.00
			67	368223.15	5545117.05	255.00	0.00
			68	368223.35	5545106.14	255.00	0.00
			69	368223.31	5545093.92	255.00	-0.00
			70	368223.17	5545089.89	255.00	-0.00
			71	368222.20	5545082.80	255.00	-0.00
			72	368222.20	5545073.49	255.00	-0.00
			73	368218.66	5545064.40	255.00	-0.00
			74	368217.87	5545055.16	255.00	0.00
			75	368214.53	5545040.62	255.00	0.00
			76	368212.72	5545035.34	255.00	0.00
			77	368212.16	5545024.64	255.00	-0.00
			78	368206.88	5545017.83	255.00	0.00
			79	368206.61	5545015.47	255.00	-0.00
			80	368208.55	5545006.99	255.00	0.00
			81	368215.28	5544985.93	255.00	0.00
			82	368216.76	5544982.29	255.00	0.00
			83	368223.83	5544971.37	255.00	0.00
			84	368225.64	5544964.98	255.00	-0.00
			85	368230.08	5544957.75	255.00	-0.00
			86	368238.03	5544951.71	255.00	0.00
HOEL009	Hoel (260 m)	HOEL DKII-Bereich	Länge /m			805.17	
			Konstante abs. Höhe /m			260.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368258.27	5544969.24	260.00	-0.00
			2	368264.93	5544965.76	260.00	-0.00
			3	368272.57	5544962.15	260.00	-0.00
			4	368281.60	5544960.34	260.00	0.00
			5	368290.21	5544959.37	260.00	-0.00
			6	368300.62	5544959.23	260.00	-0.00
			7	368314.79	5544960.90	260.00	0.00
			8	368328.67	5544964.23	260.00	0.00
			9	368338.40	5544967.01	260.00	0.00
			10	368352.14	5544972.57	260.00	-0.00
			11	368369.50	5544982.52	260.00	0.00
			12	368376.53	5544987.47	260.00	0.00
			13	368384.45	5544993.87	260.00	0.00
			14	368393.61	5545002.90	260.00	0.00
			15	368403.20	5545014.15	260.00	-0.00
			16	368407.93	5545019.73	260.00	-0.00
			17	368417.26	5545034.57	260.00	0.00
			18	368424.79	5545046.35	260.00	0.00
			19	368433.40	5545062.47	260.00	-0.00
			20	368446.59	5545086.50	260.00	0.00
			21	368452.09	5545099.27	260.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung

			22	368455.82	5545108.90	260.00	-0.00
			23	368458.57	5545120.69	260.00	0.00
			24	368460.79	5545140.57	260.00	0.00
			25	368463.03	5545168.54	260.00	-0.00
			26	368462.83	5545186.03	260.00	0.00
			27	368461.31	5545195.62	260.00	-0.00
			28	368457.14	5545203.95	260.00	-0.00
			29	368452.83	5545208.26	260.00	-0.00
			30	368447.42	5545211.46	260.00	0.00
			31	368435.06	5545218.41	260.00	0.00
			32	368415.12	5545232.84	260.00	-0.00
			33	368408.25	5545236.18	260.00	0.00
			34	368400.79	5545238.93	260.00	-0.00
			35	368389.34	5545238.16	260.00	-0.00
			36	368379.34	5545234.13	260.00	-0.00
			37	368370.32	5545229.96	260.00	0.00
			38	368362.82	5545224.82	260.00	0.00
			39	368357.12	5545220.79	260.00	0.00
			40	368346.99	5545213.01	260.00	0.00
			41	368327.26	5545194.21	260.00	-0.00
			42	368309.78	5545181.43	260.00	-0.00
			43	368290.80	5545172.37	260.00	-0.00
			44	368272.75	5545164.73	260.00	-0.00
			45	368262.75	5545158.75	260.00	-0.00
			46	368256.09	5545153.61	260.00	-0.00
			47	368251.09	5545148.05	260.00	0.00
			48	368248.26	5545141.48	260.00	-0.00
			49	368246.59	5545134.60	260.00	0.00
			50	368245.71	5545127.43	260.00	0.00
			51	368244.99	5545113.23	260.00	0.00
			52	368245.48	5545096.82	260.00	0.00
			53	368244.99	5545088.57	260.00	0.00
			54	368244.02	5545079.40	260.00	0.00
			55	368241.72	5545070.57	260.00	-0.00
			56	368236.01	5545056.67	260.00	0.00
			57	368231.59	5545045.47	260.00	-0.00
			58	368229.83	5545039.03	260.00	-0.00
			59	368229.00	5545031.18	260.00	-0.00
			60	368229.90	5545024.02	260.00	0.00
			61	368234.27	5545007.20	260.00	-0.00
			62	368237.81	5544996.98	260.00	-0.00
			63	368243.10	5544986.28	260.00	-0.00
			64	368247.96	5544979.05	260.00	0.00
			65	368255.03	5544971.56	260.00	-0.00
			66	368258.27	5544969.24	260.00	-0.00
HOEL012	Hoel	Gruppe 0	Länge /m			70.25	
			Konstante abs. Höhe /m			228.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	368071.88	5545155.89	228.00
				2	368076.09	5545129.11	228.00
				3	368084.07	5545130.31	228.00
				4	368079.40	5545157.32	228.00
				5	368071.88	5545155.89	228.00
HOEL013	Hoel	Gruppe 0	Länge /m			73.41	
			Konstante abs. Höhe /m			225.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	368013.66	5545140.51	225.00
				1	368013.66	5545140.51	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			2	368011.11	5545125.62	225.00	0.00
			3	368032.39	5545121.97	225.00	-0.00
			4	368034.95	5545136.87	225.00	-0.00
			5	368013.66	5545140.51	225.00	0.00
HOEL014	Hoel (265m)	HOEL-Hügelspitze	Länge /m			589.74	
			Konstante abs. Höhe /m			265.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368282.11	5545122.57	265.00	-0.00
			2	368293.05	5545139.66	265.00	0.00
			3	368311.50	5545160.17	265.00	0.00
			4	368336.80	5545182.50	265.00	0.00
			5	368356.39	5545199.14	265.00	-0.00
			6	368371.48	5545207.32	265.00	0.00
			7	368384.04	5545211.02	265.00	0.00
			8	368396.29	5545211.34	265.00	0.00
			9	368405.63	5545209.25	265.00	-0.00
			10	368413.53	5545205.71	265.00	0.00
			11	368423.84	5545198.78	265.00	-0.00
			12	368432.05	5545190.72	265.00	0.00
			13	368438.50	5545182.66	265.00	0.00
			14	368442.04	5545176.54	265.00	-0.00
			15	368445.26	5545168.65	265.00	-0.00
			16	368446.54	5545160.33	265.00	0.00
			17	368445.97	5545155.43	265.00	-0.00
			18	368444.26	5545149.85	265.00	-0.00
			19	368441.87	5545145.52	265.00	0.00
			20	368438.22	5545140.62	265.00	0.00
			21	368433.89	5545135.60	265.00	0.00
			22	368420.91	5545122.73	265.00	-0.00
			23	368417.72	5545119.31	265.00	-0.00
			24	368413.00	5545114.31	265.00	0.00
			25	368408.41	5545108.10	265.00	-0.00
			26	368405.27	5545103.59	265.00	-0.00
			27	368400.84	5545096.50	265.00	0.00
			28	368396.73	5545089.49	265.00	0.00
			29	368389.73	5545078.33	265.00	-0.00
			30	368384.90	5545071.96	265.00	0.00
			31	368374.99	5545058.83	265.00	-0.00
			32	368370.65	5545051.58	265.00	0.00
			33	368359.03	5545032.10	265.00	-0.00
			34	368354.02	5545024.23	265.00	0.00
			35	368348.66	5545017.85	265.00	0.00
			36	368343.38	5545012.49	265.00	-0.00
			37	368337.34	5545008.22	265.00	-0.00
			38	368329.61	5545004.84	265.00	0.00
			39	368324.05	5545003.55	265.00	0.00
			40	368314.06	5545003.22	265.00	0.00
			41	368305.61	5545004.47	265.00	0.00
			42	368298.54	5545006.29	265.00	0.00
			43	368292.16	5545008.91	265.00	-0.00
			44	368286.92	5545011.65	265.00	0.00
			45	368281.45	5545015.52	265.00	0.00
			46	368277.70	5545019.28	265.00	-0.00
			47	368275.87	5545021.10	265.00	0.00
			48	368272.87	5545025.23	265.00	-0.00
			49	368269.80	5545030.95	265.00	-0.00
			50	368267.23	5545038.20	265.00	-0.00
			51	368265.70	5545046.26	265.00	0.00

Eingabedaten der Berechnung

			52	368265.29	5545051.25	265.00	-0.00
			53	368265.12	5545061.51	265.00	-0.00
			54	368265.84	5545070.74	265.00	0.00
			55	368267.12	5545079.52	265.00	-0.00
			56	368270.27	5545093.78	265.00	-0.00
			57	368275.34	5545108.76	265.00	-0.00
			58	368280.60	5545120.01	265.00	-0.00
			59	368282.11	5545122.57	265.00	-0.00
HOEL015	Hoel (270m)	HOEL-Hügelspitze	Länge /m			325.18	
			Konstante abs. Höhe /m			270.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	368368.83	5545155.12	270.00	-0.00
			2	368375.33	5545161.05	270.00	0.00
			3	368382.05	5545168.57	270.00	0.00
			4	368386.95	5545173.47	270.00	0.00
			5	368391.73	5545175.63	270.00	-0.00
			6	368396.29	5545175.06	270.00	0.00
			7	368400.73	5545172.90	270.00	0.00
			8	368404.49	5545169.59	270.00	0.00
			9	368406.09	5545166.63	270.00	0.00
			10	368405.40	5545162.87	270.00	0.00
			11	368396.75	5545154.78	270.00	0.00
			12	368391.39	5545149.43	270.00	-0.00
			13	368383.42	5545140.77	270.00	-0.00
			14	368374.30	5545131.77	270.00	0.00
			15	368363.25	5545120.94	270.00	0.00
			16	368356.42	5545113.54	270.00	0.00
			17	368352.66	5545107.73	270.00	0.00
			18	368349.47	5545101.92	270.00	0.00
			19	368337.21	5545077.23	270.00	0.00
			20	368335.36	5545072.15	270.00	-0.00
			21	368334.80	5545067.48	270.00	0.00
			22	368334.63	5545058.70	270.00	0.00
			23	368333.13	5545047.92	270.00	-0.00
			24	368332.25	5545047.19	270.00	0.00
			25	368330.72	5545048.24	270.00	-0.00
			26	368326.69	5545052.03	270.00	0.00
			27	368322.26	5545059.20	270.00	0.00
			28	368318.88	5545066.53	270.00	0.00
			29	368316.70	5545074.34	270.00	0.00
			30	368316.94	5545082.16	270.00	-0.00
			31	368319.04	5545088.52	270.00	0.00
			32	368323.72	5545096.80	270.00	0.00
			33	368326.62	5545102.04	270.00	0.00
			34	368332.18	5545112.91	270.00	-0.00
			35	368336.93	5545122.50	270.00	0.00
			36	368341.54	5545129.54	270.00	0.00
			37	368347.86	5545136.66	270.00	0.00
			38	368358.69	5545146.57	270.00	0.00
			39	368367.13	5545153.52	270.00	0.00
			40	368368.83	5545155.12	270.00	0.00

Immissionspunkt (5)							Gesamter Baubetrieb		
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2				
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m			
IPkt001	IO 1 (Rothmühle)	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00			
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		

Eingabedaten der Berechnung

		Geometrie:	368029.41	5545160.08	229.38	5.00
IPkt002	IO 2 (Geldersheim)	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	368196.79	5546276.99	234.01	6.00
IPkt003	IO 3 (Riedhof)	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	367506.98	5544450.45	232.32	6.00

Gebäude (16)							Gesamter Baubetrieb
HAUS001	Haus 1	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368108.38	5545094.54	239.55	
			2	368123.54	5545097.48	239.55	
			3	368125.93	5545085.19	237.55	
			4	368110.77	5545082.24	237.55	
			5	368108.38	5545094.54	239.55	
HAUS003	Haus 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368129.68	5545129.89	236.70	
			2	368128.51	5545137.23	234.64	
			3	368108.68	5545134.06	234.64	
			4	368109.88	5545126.54	236.57	
			5	368129.68	5545129.89	236.70	
HAUS004	Haus 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368111.03	5545119.28	234.64	
			2	368130.87	5545122.45	234.64	
			3	368129.68	5545129.89	236.70	
			4	368109.88	5545126.54	236.57	
			5	368111.03	5545119.28	234.64	
HAUS005	Haus 3	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368106.16	5545160.36	233.60	
			2	368119.57	5545162.56	233.60	
			3	368121.18	5545152.68	233.60	
			4	368107.78	5545150.48	233.60	
			5	368106.16	5545160.36	233.60	
HAUS009	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368108.90	5545168.97	233.28	
			2	368112.96	5545169.63	231.79	
			3	368111.00	5545181.72	231.79	
			4	368106.90	5545181.06	233.34	
			5	368108.90	5545168.97	233.28	
HAUS010	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368102.90	5545180.41	231.79	

Eingabedaten der Berechnung

			2	368104.86	5545168.32	231.79	2.91
			3	368108.90	5545168.97	233.28	4.38
			4	368106.90	5545181.06	233.34	4.55
			5	368102.90	5545180.41	231.79	3.14
HAUS015	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368079.80	5545130.47	231.09	3.09
			2	368083.17	5545131.03	230.00	2.00
			3	368078.89	5545156.71	230.44	2.44
			4	368075.61	5545156.16	231.49	3.49
			5	368079.80	5545130.47	231.09	3.09
HAUS016	Haus 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368072.19	5545155.59	230.55	2.55
			2	368076.47	5545129.91	230.17	2.17
			3	368079.80	5545130.47	231.09	3.09
			4	368075.61	5545156.16	231.49	3.49
			5	368072.19	5545155.59	230.55	2.55
HAUS017	Silo 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368043.12	5545094.68	237.54	12.93
			2	368042.19	5545094.52	237.54	12.94
			3	368041.36	5545094.08	237.54	12.96
			4	368040.71	5545093.41	237.54	13.00
			5	368040.29	5545092.57	237.54	13.04
			6	368040.16	5545091.64	237.54	13.07
			7	368040.32	5545090.71	237.54	13.09
			8	368040.75	5545089.88	237.54	13.10
			9	368041.42	5545089.23	237.54	13.07
			10	368042.27	5545088.81	237.54	13.05
			11	368043.20	5545088.68	237.54	13.04
			12	368044.12	5545088.84	237.54	13.03
			13	368044.95	5545089.27	237.54	13.01
			14	368045.61	5545089.95	237.54	13.00
			15	368046.02	5545090.79	237.54	12.99
			16	368046.16	5545091.72	237.54	12.98
			17	368046.00	5545092.64	237.54	12.96
			18	368045.56	5545093.47	237.54	12.95
			19	368044.89	5545094.13	237.54	12.93
			20	368044.05	5545094.54	237.54	12.93
			21	368043.12	5545094.68	237.54	12.93
HAUS018	Silo 1	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368043.01	5545087.85	237.50	12.99
			2	368042.08	5545087.69	237.50	13.00
			3	368041.25	5545087.25	237.50	13.04
			4	368040.60	5545086.58	237.50	13.06
			5	368040.18	5545085.74	237.50	13.08
			6	368040.05	5545084.81	237.50	13.09
			7	368040.21	5545083.89	237.50	13.09
			8	368040.64	5545083.06	237.50	13.09

Eingabedaten der Berechnung

			9	368041.32	5545082.40	237.50	13.07
			10	368042.16	5545081.98	237.50	13.03
			11	368043.09	5545081.85	237.50	12.98
			12	368044.01	5545082.01	237.50	12.94
			13	368044.84	5545082.45	237.50	12.94
			14	368045.50	5545083.12	237.50	12.94
			15	368045.91	5545083.96	237.50	12.93
			16	368046.05	5545084.89	237.50	12.93
			17	368045.89	5545085.81	237.50	12.92
			18	368045.45	5545086.64	237.50	12.95
			19	368044.78	5545087.30	237.50	12.97
			20	368043.94	5545087.71	237.50	12.98
			21	368043.01	5545087.85	237.50	12.99
HAUS021	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368032.57	5545130.11	234.00	9.00
			2	368031.40	5545123.47	231.00	6.00
			3	368011.77	5545126.94	231.00	6.00
			4	368012.91	5545133.41	234.00	9.00
			5	368032.57	5545130.11	234.00	9.00
HAUS022	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368014.08	5545140.02	231.00	6.00
			2	368033.71	5545136.55	231.00	6.00
			3	368032.57	5545130.11	234.00	9.00
			4	368012.91	5545133.41	234.00	9.00
			5	368014.08	5545140.02	231.00	6.00
HAUS023	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368069.99	5545168.93	230.65	3.04
			2	368071.64	5545159.04	230.65	2.82
			3	368074.39	5545159.50	230.65	2.87
			4	368072.74	5545169.39	230.65	3.23
			5	368069.99	5545168.93	230.65	3.04
HAUS024	Haus 10	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368074.32	5545123.37	234.55	7.22
			2	368073.87	5545126.33	234.55	7.10
			3	368076.77	5545126.78	234.55	6.70
			4	368077.22	5545123.81	234.55	6.76
			5	368074.32	5545123.37	234.55	7.22
HAUS026	Haus	Gruppe 0	Reflexion			--- Keine Reflexion	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	368030.79	5545136.20	231.00	6.00
			2	368033.43	5545135.26	229.00	4.00
			3	368041.41	5545157.82	229.00	2.58
			4	368039.02	5545158.67	231.00	5.02
			5	368030.79	5545136.20	231.00	6.00
HAUS027	Haus	Gruppe 0	Reflexion			--- Keine Reflexion	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	

Eingabedaten der Berechnung

Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
Knoten:	1	368036.29	5545159.63	229.00	3.32
	2	368028.31	5545137.07	229.00	4.00
	3	368030.79	5545136.20	231.00	6.00
	4	368039.02	5545158.67	231.00	5.02
	5	368036.29	5545159.63	229.00	3.32

Parkplatzlärmstudie (1)				Gesamter Baubetrieb			
PRKL010	Bezeichnung	Bau/Fahrzeugwaage	Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Bau/Fahrzeugwaage	Lw (Tag) /dB(A)	92.66			
	Knotenzahl	9	Lw (Tag WA) /dB(A)	-			
	Länge /m	95.61	Lw" (Tag) /dB(A)	69.53			
	Länge /m (2D)	95.59	Lw" (Tag WA) /dB(A)	-			
	Fläche /m²	205.63	Konstante Höhe /m	0.00			
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
			Parkplatz	Autohof für Lkw			
			Modus	Sonderfall (getrennt)			
			Kpa /dB	14.00			
			KI* /dB	3.00			
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen			
			B	1.00			
			f	1.00			
			N (Tag)	18.46			
			N (Tag WA)	-99.00			
Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
Knoten:	1	368078.00	5545193.08	226.82	0.00		
	2	368082.36	5545167.93	227.40	0.00		
	3	368088.28	5545168.92	227.38	0.00		
	4	368090.40	5545156.63	227.61	0.00		
	5	368093.93	5545157.05	227.65	0.00		
	6	368090.33	5545180.12	227.20	0.00		
	7	368084.02	5545179.22	227.15	0.00		
	8	368081.67	5545193.63	226.86	0.00		
	9	368078.00	5545193.08	226.82	0.00		

Linien-SQ /ISO 9613 (6)				Gesamter Baubetrieb				
LIQI007	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Bau/Oberboden/West	D0	0.00				
	Knotenzahl	70	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	2171.15	Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	2163.70	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63.00	11.10	20.80	106.07	72.70
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
Knoten:	1	367973.07	5544644.10	224.72	1.00			
	2	367990.47	5544642.65	225.78	1.00			
	3	368001.78	5544652.34	226.83	1.00			
	4	368017.57	5544684.57	233.12	1.00			
	5	368047.45	5544757.12	233.27	1.00			
	6	368073.55	5544803.20	233.04	1.00			
	7	368110.61	5544811.25	233.07	1.00			
	8	368146.05	5544814.80	233.49	1.00			
	9	368177.21	5544811.47	234.55	1.00			
	10	368199.59	5544807.09	236.21	1.00			
	11	368212.94	5544801.42	236.69	1.00			
	12	368235.70	5544799.69	236.92	1.00			
	13	368255.23	5544805.85	237.22	1.00			

Eingabedaten der Berechnung

			14	368302.58	5544828.08	237.61	1.00
			15	368347.69	5544853.93	238.11	1.00
			16	368396.79	5544875.65	238.26	1.00
			17	368419.01	5544887.98	238.26	1.00
			18	368472.40	5544924.64	237.10	1.00
			19	368498.87	5544944.50	236.60	1.00
			20	368508.79	5544953.77	237.38	1.00
			21	368518.49	5544966.52	237.99	1.00
			22	368523.75	5544977.61	237.04	1.00
			23	368528.85	5545008.77	236.50	1.00
			24	368536.88	5545069.32	236.09	1.00
			25	368538.59	5545086.47	236.03	1.00
			26	368531.11	5545124.99	238.07	1.00
			27	368523.92	5545136.57	241.00	1.00
			28	368510.71	5545157.85	246.06	1.00
			29	368506.17	5545165.18	247.96	1.00
			30	368497.78	5545171.39	251.00	1.00
			31	368481.52	5545183.43	255.97	1.00
			32	368471.20	5545191.07	258.68	1.00
			33	368461.71	5545193.23	260.99	1.00
			34	368434.69	5545199.39	264.43	1.00
			35	368373.43	5545190.43	268.12	1.00
			36	368323.24	5545169.22	266.12	1.00
			37	368283.97	5545136.92	265.14	1.00
			38	368270.00	5545113.78	265.00	1.00
			39	368270.96	5545080.04	266.38	1.00
			40	368289.79	5545045.37	268.01	1.00
			41	368333.93	5545015.09	267.02	1.00
			42	368385.75	5545006.95	261.98	1.00
			43	368396.29	5545006.11	261.00	1.00
			44	368423.44	5545003.95	256.72	1.00
			45	368426.88	5545002.34	255.99	1.00
			46	368450.12	5544991.42	251.04	1.00
			47	368471.78	5544981.25	246.49	1.00
			48	368473.78	5544979.22	246.00	1.00
			49	368487.76	5544965.06	242.10	1.00
			50	368487.99	5544957.16	240.96	1.00
			51	368488.24	5544948.30	238.55	1.00
			52	368470.88	5544926.31	237.72	1.00
			53	368417.99	5544889.99	238.32	1.00
			54	368395.48	5544877.37	238.37	1.00
			55	368346.74	5544855.78	238.14	1.00
			56	368301.36	5544829.30	237.66	1.00
			57	368254.67	5544807.41	237.28	1.00
			58	368235.40	5544803.19	237.06	1.00
			59	368213.15	5544803.85	236.73	1.00
			60	368201.58	5544809.79	236.27	1.00
			61	368177.90	5544814.92	234.65	1.00
			62	368146.92	5544818.34	233.47	1.00
			63	368110.01	5544814.70	232.97	1.00
			64	368072.41	5544807.18	232.93	1.00
			65	368045.72	5544800.81	233.15	1.00
			66	368013.11	5544765.42	236.47	1.00
			67	367974.84	5544698.88	224.95	1.00
			68	367963.72	5544674.71	224.08	1.00
			69	367963.56	5544657.47	224.81	1.00
			70	367972.91	5544643.94	224.72	1.00
LIQI010	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberboden/Nord	D0			0.00	

Eingabedaten der Berechnung

Knotenzahl		62		Hohe Quelle			Nein		
Länge /m		2245.42		Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
Länge /m (2D)		2237.96		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
Fläche /m²		---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	63.00	11.10	20.80	106.21	72.70
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
	Knoten:	1	367973.07	5544644.10	224.72	1.00			
		2	367990.47	5544642.65	225.78	1.00			
		3	368001.78	5544652.34	226.83	1.00			
		4	368017.57	5544684.57	233.12	1.00			
		5	368047.45	5544757.12	233.27	1.00			
		6	368073.55	5544803.20	233.04	1.00			
		7	368110.61	5544811.25	233.07	1.00			
		8	368146.05	5544814.80	233.49	1.00			
		9	368177.21	5544811.47	234.55	1.00			
		10	368199.59	5544807.09	236.21	1.00			
		11	368212.94	5544801.42	236.69	1.00			
		12	368235.70	5544799.69	236.92	1.00			
		13	368255.23	5544805.85	237.22	1.00			
		14	368302.58	5544828.08	237.61	1.00			
		15	368347.69	5544853.93	238.11	1.00			
		16	368396.79	5544875.65	238.26	1.00			
		17	368419.01	5544887.98	238.26	1.00			
		18	368472.40	5544924.64	237.10	1.00			
		19	368498.87	5544944.50	236.60	1.00			
		20	368508.79	5544953.77	237.38	1.00			
		21	368518.49	5544966.52	237.99	1.00			
		22	368523.75	5544977.61	237.04	1.00			
		23	368528.85	5545008.77	236.50	1.00			
		24	368536.88	5545069.32	236.09	1.00			
		25	368538.59	5545086.47	236.03	1.00			
		26	368523.05	5545172.85	243.12	1.00			
		27	368506.29	5545227.53	248.07	1.00			
		28	368491.77	5545261.88	246.79	1.00			
		29	368469.98	5545279.71	245.25	1.00			
		30	368437.80	5545300.03	245.35	1.00			
		31	368410.40	5545302.34	249.21	1.00			
		32	368384.32	5545296.40	248.76	1.00			
		33	368358.90	5545275.92	250.74	1.00			
		34	368352.45	5545240.74	257.07	1.00			
		35	368378.38	5545159.34	271.00	1.00			
		36	368415.43	5545124.78	266.68	1.00			
		37	368463.51	5545090.21	257.36	1.00			
		38	368501.82	5545059.06	245.81	1.00			
		39	368518.99	5545020.09	238.36	1.00			
		40	368521.70	5544978.50	238.10	1.00			
		41	368516.92	5544968.26	238.08	1.00			
		42	368506.85	5544955.71	237.42	1.00			
		43	368497.11	5544946.63	236.37	1.00			
		44	368470.88	5544926.31	237.72	1.00			
		45	368417.99	5544889.99	238.32	1.00			
		46	368395.48	5544877.37	238.37	1.00			
		47	368346.74	5544855.78	238.14	1.00			
		48	368301.36	5544829.30	237.66	1.00			
		49	368254.67	5544807.41	237.28	1.00			
		50	368235.40	5544803.19	237.06	1.00			
		51	368213.15	5544803.85	236.73	1.00			
		52	368201.58	5544809.79	236.27	1.00			

Eingabedaten der Berechnung

			53	368177.90	5544814.92	234.65	1.00	
			54	368146.92	5544818.34	233.47	1.00	
			55	368110.01	5544814.70	232.97	1.00	
			56	368072.41	5544807.18	232.93	1.00	
			57	368045.72	5544800.81	233.15	1.00	
			58	368013.11	5544765.42	236.47	1.00	
			59	367974.84	5544698.88	224.95	1.00	
			60	367963.72	5544674.71	224.08	1.00	
			61	367963.56	5544657.47	224.81	1.00	
			62	367972.91	5544643.94	224.72	1.00	
LIQI011	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Bau/Basisabdichtung/West	D0			0.00		
	Knotenzahl	76	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	2407.79	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	2401.68	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63.00	11.10	20.80	106.52	72.70
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m	
		Knoten:	1	368065.59	5545227.55	225.09	1.00	
			2	368073.81	5545213.67	226.74	1.00	
			3	368078.05	5545201.73	227.53	1.00	
			4	368088.19	5545143.91	228.78	1.00	
			5	368098.11	5545076.86	229.41	1.00	
			6	368113.73	5544984.69	230.05	1.00	
			7	368116.30	5544958.14	230.80	1.00	
			8	368118.79	5544929.08	231.55	1.00	
			9	368140.70	5544889.27	232.58	1.00	
			10	368162.24	5544837.91	233.80	1.00	
			11	368169.14	5544829.97	234.12	1.00	
			12	368184.90	5544818.11	235.24	1.00	
			13	368199.59	5544807.09	236.21	1.00	
			14	368212.94	5544801.42	236.69	1.00	
			15	368235.70	5544799.69	236.92	1.00	
			16	368255.23	5544805.85	237.22	1.00	
			17	368302.58	5544828.08	237.61	1.00	
			18	368347.69	5544853.93	238.11	1.00	
			19	368396.79	5544875.65	238.26	1.00	
			20	368419.01	5544887.98	238.26	1.00	
			21	368472.40	5544924.64	237.10	1.00	
			22	368498.87	5544944.50	236.60	1.00	
			23	368508.79	5544953.77	237.38	1.00	
			24	368518.49	5544966.52	237.99	1.00	
			25	368523.75	5544977.61	237.04	1.00	
			26	368528.85	5545008.77	236.50	1.00	
			27	368536.88	5545069.32	236.09	1.00	
			28	368538.59	5545086.47	236.03	1.00	
			29	368531.11	5545124.99	238.07	1.00	
			30	368523.92	5545136.57	241.00	1.00	
			31	368510.71	5545157.85	246.06	1.00	
			32	368506.17	5545165.18	247.96	1.00	
			33	368497.78	5545171.39	251.00	1.00	
			34	368481.52	5545183.43	255.97	1.00	
			35	368471.20	5545191.07	258.68	1.00	
			36	368461.71	5545193.23	260.99	1.00	
			37	368434.69	5545199.39	264.43	1.00	
			38	368373.43	5545190.43	268.12	1.00	
			39	368323.24	5545169.22	266.12	1.00	
			40	368283.97	5545136.92	265.14	1.00	

Eingabedaten der Berechnung

			41	368270.00	5545113.78	265.00	1.00	
			42	368270.96	5545080.04	266.38	1.00	
			43	368289.79	5545045.37	268.01	1.00	
			44	368333.93	5545015.09	267.02	1.00	
			45	368385.75	5545006.95	261.98	1.00	
			46	368396.29	5545006.11	261.00	1.00	
			47	368423.44	5545003.95	256.72	1.00	
			48	368426.88	5545002.34	255.99	1.00	
			49	368450.12	5544991.42	251.04	1.00	
			50	368471.78	5544981.25	246.49	1.00	
			51	368473.78	5544979.22	246.00	1.00	
			52	368487.76	5544965.06	242.10	1.00	
			53	368487.99	5544957.16	240.96	1.00	
			54	368488.24	5544948.30	238.55	1.00	
			55	368470.88	5544926.31	237.72	1.00	
			56	368417.99	5544889.99	238.32	1.00	
			57	368395.48	5544877.37	238.37	1.00	
			58	368346.74	5544855.78	238.14	1.00	
			59	368301.36	5544829.30	237.66	1.00	
			60	368254.67	5544807.41	237.28	1.00	
			61	368235.40	5544803.19	237.06	1.00	
			62	368213.15	5544803.85	236.73	1.00	
			63	368201.58	5544809.79	236.27	1.00	
			64	368186.47	5544820.88	235.28	1.00	
			65	368171.56	5544832.00	234.22	1.00	
			66	368164.08	5544840.58	233.87	1.00	
			67	368142.48	5544890.27	232.66	1.00	
			68	368120.92	5544929.31	231.57	1.00	
			69	368118.95	5544957.64	230.85	1.00	
			70	368117.55	5544985.13	230.14	1.00	
			71	368102.49	5545077.28	229.53	1.00	
			72	368093.81	5545144.43	228.98	1.00	
			73	368088.03	5545183.98	228.11	1.00	
			74	368084.90	5545198.30	227.77	1.00	
			75	368080.08	5545209.73	227.25	1.00	
			76	368069.55	5545230.03	225.25	1.00	
LIQI013	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Bau/Basisabdichtung/Nord	D0			0.00		
	Knotenzahl	69	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	2482.79	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	2476.75	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63.00	11.10	20.80	106.65	72.70
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	368065.59	5545227.55	225.09	1.00
				2	368073.81	5545213.67	226.74	1.00
				3	368078.05	5545201.73	227.53	1.00
				4	368088.19	5545143.91	228.78	1.00
				5	368098.11	5545076.86	229.41	1.00
				6	368113.73	5544984.69	230.05	1.00
				7	368116.30	5544958.14	230.80	1.00
				8	368118.79	5544929.08	231.55	1.00
				9	368140.70	5544889.27	232.58	1.00
				10	368162.24	5544837.91	233.80	1.00
				11	368169.14	5544829.97	234.12	1.00
				12	368184.90	5544818.11	235.24	1.00
				13	368199.59	5544807.09	236.21	1.00
				14	368212.94	5544801.42	236.69	1.00

Eingabedaten der Berechnung

			15	368235.70	5544799.69	236.92	1.00
			16	368255.23	5544805.85	237.22	1.00
			17	368302.58	5544828.08	237.61	1.00
			18	368347.69	5544853.93	238.11	1.00
			19	368396.79	5544875.65	238.26	1.00
			20	368419.01	5544887.98	238.26	1.00
			21	368472.40	5544924.64	237.10	1.00
			22	368498.87	5544944.50	236.60	1.00
			23	368508.79	5544953.77	237.38	1.00
			24	368518.49	5544966.52	237.99	1.00
			25	368523.75	5544977.61	237.04	1.00
			26	368528.85	5545008.77	236.50	1.00
			27	368536.88	5545069.32	236.09	1.00
			28	368538.59	5545086.47	236.03	1.00
			29	368531.11	5545124.99	238.07	1.00
			30	368514.59	5545202.88	246.73	1.00
			31	368493.96	5545259.60	246.90	1.00
			32	368470.90	5545286.65	243.07	1.00
			33	368436.72	5545303.06	244.97	1.00
			34	368409.84	5545307.62	248.25	1.00
			35	368387.51	5545301.69	248.01	1.00
			36	368363.81	5545290.75	248.28	1.00
			37	368350.14	5545266.60	251.93	1.00
			38	368349.34	5545234.34	257.84	1.00
			39	368368.93	5545193.78	267.44	1.00
			40	368391.26	5545161.43	271.00	1.00
			41	368425.44	5545132.26	266.45	1.00
			42	368464.63	5545093.07	257.29	1.00
			43	368509.74	5545017.42	241.83	1.00
			44	368519.80	5544979.50	238.92	1.00
			45	368515.47	5544968.56	238.03	1.00
			46	368506.58	5544956.03	237.43	1.00
			47	368496.79	5544947.37	236.47	1.00
			48	368470.88	5544926.31	237.72	1.00
			49	368417.99	5544889.99	238.32	1.00
			50	368395.48	5544877.37	238.37	1.00
			51	368346.74	5544855.78	238.14	1.00
			52	368301.36	5544829.30	237.66	1.00
			53	368254.67	5544807.41	237.28	1.00
			54	368235.40	5544803.19	237.06	1.00
			55	368213.15	5544803.85	236.73	1.00
			56	368201.58	5544809.79	236.27	1.00
			57	368186.47	5544820.88	235.28	1.00
			58	368171.56	5544832.00	234.22	1.00
			59	368164.08	5544840.58	233.87	1.00
			60	368142.48	5544890.27	232.66	1.00
			61	368120.92	5544929.31	231.57	1.00
			62	368118.95	5544957.64	230.85	1.00
			63	368117.55	5544985.13	230.14	1.00
			64	368102.49	5545077.28	229.53	1.00
			65	368093.81	5545144.43	228.98	1.00
			66	368088.03	5545183.98	228.11	1.00
			67	368084.90	5545198.30	227.77	1.00
			68	368080.08	5545209.73	227.25	1.00
			69	368069.55	5545230.03	225.25	1.00
LIQI014	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/West	D0			0.00	
	Knotenzahl	70	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	2171.15	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	

Eingabedaten der Berechnung

Länge /m (2D)	2163.70		Emi.Variant		Emission		Dämmung		Zuschlag		Lw		Lw	
Fläche /m²	---				dB(A)		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
			Tag		63.00		11.10		20.80		106.07		72.70	
			Tag WA		-99.00		-		-		-99.00			
Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m				
	Knoten:	1		367973.07		5544644.10		224.72		1.00				
		2		367990.47		5544642.65		225.78		1.00				
		3		368001.78		5544652.34		226.83		1.00				
		4		368017.57		5544684.57		233.12		1.00				
		5		368047.45		5544757.12		233.27		1.00				
		6		368073.55		5544803.20		233.04		1.00				
		7		368110.61		5544811.25		233.07		1.00				
		8		368146.05		5544814.80		233.49		1.00				
		9		368177.21		5544811.47		234.55		1.00				
		10		368199.59		5544807.09		236.21		1.00				
		11		368212.94		5544801.42		236.69		1.00				
		12		368235.70		5544799.69		236.92		1.00				
		13		368255.23		5544805.85		237.22		1.00				
		14		368302.58		5544828.08		237.61		1.00				
		15		368347.69		5544853.93		238.11		1.00				
		16		368396.79		5544875.65		238.26		1.00				
		17		368419.01		5544887.98		238.26		1.00				
		18		368472.40		5544924.64		237.10		1.00				
		19		368498.87		5544944.50		236.60		1.00				
		20		368508.79		5544953.77		237.38		1.00				
		21		368518.49		5544966.52		237.99		1.00				
		22		368523.75		5544977.61		237.04		1.00				
		23		368528.85		5545008.77		236.50		1.00				
		24		368536.88		5545069.32		236.09		1.00				
		25		368538.59		5545086.47		236.03		1.00				
		26		368531.11		5545124.99		238.07		1.00				
		27		368523.92		5545136.57		241.00		1.00				
		28		368510.71		5545157.85		246.06		1.00				
		29		368506.17		5545165.18		247.96		1.00				
		30		368497.78		5545171.39		251.00		1.00				
		31		368481.52		5545183.43		255.97		1.00				
		32		368471.20		5545191.07		258.68		1.00				
		33		368461.71		5545193.23		260.99		1.00				
		34		368434.69		5545199.39		264.43		1.00				
		35		368373.43		5545190.43		268.12		1.00				
		36		368323.24		5545169.22		266.12		1.00				
		37		368283.97		5545136.92		265.14		1.00				
		38		368270.00		5545113.78		265.00		1.00				
		39		368270.96		5545080.04		266.38		1.00				
		40		368289.79		5545045.37		268.01		1.00				
		41		368333.93		5545015.09		267.02		1.00				
		42		368385.75		5545006.95		261.98		1.00				
		43		368396.29		5545006.11		261.00		1.00				
		44		368423.44		5545003.95		256.72		1.00				
		45		368426.88		5545002.34		255.99		1.00				
		46		368450.12		5544991.42		251.04		1.00				
		47		368471.78		5544981.25		246.49		1.00				
		48		368473.78		5544979.22		246.00		1.00				
		49		368487.76		5544965.06		242.10		1.00				
		50		368487.99		5544957.16		240.96		1.00				
		51		368488.24		5544948.30		238.55		1.00				
		52		368470.88		5544926.31		237.72		1.00				
		53		368417.99		5544889.99		238.32		1.00				
		54		368395.48		5544877.37		238.37		1.00				

Eingabedaten der Berechnung

			55	368346.74	5544855.78	238.14	1.00
			56	368301.36	5544829.30	237.66	1.00
			57	368254.67	5544807.41	237.28	1.00
			58	368235.40	5544803.19	237.06	1.00
			59	368213.15	5544803.85	236.73	1.00
			60	368201.58	5544809.79	236.27	1.00
			61	368177.90	5544814.92	234.65	1.00
			62	368146.92	5544818.34	233.47	1.00
			63	368110.01	5544814.70	232.97	1.00
			64	368072.41	5544807.18	232.93	1.00
			65	368045.72	5544800.81	233.15	1.00
			66	368013.11	5544765.42	236.47	1.00
			67	367974.84	5544698.88	224.95	1.00
			68	367963.72	5544674.71	224.08	1.00
			69	367963.56	5544657.47	224.81	1.00
			70	367972.91	5544643.94	224.72	1.00
LIQI016	Bezeichnung	LKW Fahren	Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord	D0			0.00	
	Knotenzahl	68	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	2261.94	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	2253.72	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	63.00	11.10	20.80	106.24
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	367973.07	5544644.10	224.72	1.00
			2	367990.47	5544642.65	225.78	1.00
			3	368001.78	5544652.34	226.83	1.00
			4	368017.57	5544684.57	233.12	1.00
			5	368047.45	5544757.12	233.27	1.00
			6	368073.55	5544803.20	233.04	1.00
			7	368110.61	5544811.25	233.07	1.00
			8	368146.05	5544814.80	233.49	1.00
			9	368177.21	5544811.47	234.55	1.00
			10	368199.59	5544807.09	236.21	1.00
			11	368212.94	5544801.42	236.69	1.00
			12	368235.70	5544799.69	236.92	1.00
			13	368255.23	5544805.85	237.22	1.00
			14	368302.58	5544828.08	237.61	1.00
			15	368347.69	5544853.93	238.11	1.00
			16	368396.79	5544875.65	238.26	1.00
			17	368419.01	5544887.98	238.26	1.00
			18	368472.40	5544924.64	237.10	1.00
			19	368498.87	5544944.50	236.60	1.00
			20	368508.79	5544953.77	237.38	1.00
			21	368518.49	5544966.52	237.99	1.00
			22	368523.75	5544977.61	237.04	1.00
			23	368528.85	5545008.77	236.50	1.00
			24	368536.88	5545069.32	236.09	1.00
			25	368538.59	5545086.47	236.03	1.00
			26	368547.54	5545147.35	232.96	1.00
			27	368546.57	5545168.50	233.37	1.00
			28	368539.21	5545203.78	238.82	1.00
			29	368523.40	5545224.75	243.15	1.00
			30	368499.33	5545243.31	248.10	1.00
			31	368446.73	5545270.81	250.43	1.00
			32	368404.45	5545277.34	253.63	1.00
			33	368376.60	5545266.34	254.01	1.00
			34	368358.73	5545246.75	256.55	1.00

Eingabedaten der Berechnung

			35	368356.66	5545221.66	260.80	1.00
			36	368373.85	5545199.32	267.10	1.00
			37	368414.42	5545184.54	268.44	1.00
			38	368456.70	5545176.29	262.49	1.00
			39	368485.58	5545168.04	254.22	1.00
			40	368512.40	5545154.63	245.37	1.00
			41	368525.12	5545136.07	240.58	1.00
			42	368532.33	5545114.07	237.12	1.00
			43	368535.46	5545087.50	235.86	1.00
			44	368533.27	5545070.25	236.00	1.00
			45	368526.70	5545009.54	237.05	1.00
			46	368521.71	5544978.77	238.14	1.00
			47	368516.21	5544968.12	238.04	1.00
			48	368506.76	5544955.74	237.42	1.00
			49	368496.79	5544945.95	236.43	1.00
			50	368470.88	5544926.31	237.72	1.00
			51	368417.99	5544889.99	238.32	1.00
			52	368395.48	5544877.37	238.37	1.00
			53	368346.74	5544855.78	238.14	1.00
			54	368301.36	5544829.30	237.66	1.00
			55	368254.67	5544807.41	237.28	1.00
			56	368235.40	5544803.19	237.06	1.00
			57	368213.15	5544803.85	236.73	1.00
			58	368201.58	5544809.79	236.27	1.00
			59	368177.90	5544814.92	234.65	1.00
			60	368146.92	5544818.34	233.47	1.00
			61	368110.01	5544814.70	232.97	1.00
			62	368072.41	5544807.18	232.93	1.00
			63	368045.72	5544800.81	233.15	1.00
			64	368013.11	5544765.42	236.47	1.00
			65	367974.84	5544698.88	224.95	1.00
			66	367963.72	5544674.71	224.08	1.00
			67	367963.56	5544657.47	224.81	1.00
			68	367972.91	5544643.94	224.72	1.00

Flächen-SQ /ISO 9613 (16)							Gesamter Baubetrieb			
FLQI027	Bezeichnung	Abschieben des Materials			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Bau/Oberboden/West			D0		0.00			
	Knotenzahl	17			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	364.66			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	363.24			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	8317.11				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	113.00	-	-	113.00	72.80
					Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	368298.66	5545176.49	262.92		3.00	
				2	368285.45	5545176.98	261.34		3.00	
				3	368274.72	5545176.80	260.29		3.00	
				4	368254.93	5545151.02	263.11		3.00	
				5	368248.66	5545134.01	263.29		3.00	
				6	368246.24	5545110.82	263.24		3.00	
				7	368247.76	5545062.71	264.71		3.00	
				8	368271.22	5545061.32	268.57		3.00	
				9	368290.66	5545061.38	270.37		3.00	
				10	368305.84	5545061.88	271.78		3.00	
				11	368320.66	5545062.17	272.98		3.00	
				12	368321.98	5545092.56	273.00		3.00	
				13	368321.82	5545117.46	271.80		3.00	
				14	368323.68	5545137.31	270.76		3.00	

Eingabedaten der Berechnung

			15	368333.02	5545169.77	268.85	3.00
			16	368311.44	5545175.86	264.55	3.00
			17	368298.66	5545176.49	262.92	3.00
FLQI026	Bezeichnung	Abkippen LKW		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberboden/West		D0		0.00	
	Knotenzahl	7		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	129.40		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	129.32		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	1182.65			dB(A)	dB	Lw
							Lw"
				Tag	117.00	-	117.00
				Tag WA	-99.00	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	367985.21	5544660.66	225.42	3.00
			2	367990.37	5544636.79	225.57	3.00
			3	367969.30	5544619.80	226.40	3.00
			4	367953.88	5544632.57	225.86	3.00
			5	367952.79	5544649.32	225.23	3.00
			6	367964.36	5544665.23	224.30	3.00
			7	367985.21	5544660.66	225.42	3.00
FLQI028	Bezeichnung	Beladung LKW		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberboden/West		D0		0.00	
	Knotenzahl	12		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	209.03		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	208.18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	2754.86			dB(A)	dB	Lw
							Lw"
				Tag	119.00	-	119.00
				Tag WA	-99.00	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	368296.52	5545146.13	267.63	3.00
			2	368286.72	5545148.94	266.22	3.00
			3	368275.51	5545150.10	265.15	3.00
			4	368254.93	5545151.02	263.11	3.00
			5	368248.66	5545134.01	263.29	3.00
			6	368246.24	5545110.82	263.24	3.00
			7	368247.12	5545087.47	263.49	3.00
			8	368263.96	5545086.15	267.04	3.00
			9	368288.48	5545086.96	270.00	3.00
			10	368290.23	5545115.92	269.06	3.00
			11	368291.86	5545126.08	268.65	3.00
			12	368296.52	5545146.13	267.63	3.00
FLQI029	Bezeichnung	Abkippen LKW		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberboden/Nord		D0		0.00	
	Knotenzahl	7		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	129.40		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	129.32		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	1182.65			dB(A)	dB	Lw
							Lw"
				Tag	117.00	-	117.00
				Tag WA	-99.00	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	367985.21	5544660.66	225.42	3.00
			2	367990.37	5544636.79	225.57	3.00
			3	367969.30	5544619.80	226.40	3.00
			4	367953.88	5544632.57	225.86	3.00
			5	367952.79	5544649.32	225.23	3.00
			6	367964.36	5544665.23	224.30	3.00
			7	367985.21	5544660.66	225.42	3.00
FLQI030	Bezeichnung	Abschieben des Materials		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Bau/Oberboden/Nord		D0		0.00	
	Knotenzahl	20		Hohe Quelle		Nein	

Eingabedaten der Berechnung

	Länge /m	362.45	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	358.83	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	8357.45		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	113.00	-	-	113.00	72.78		
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:	1	368475.86	5545280.14	246.25	3.00		
				2	368475.24	5545293.34	242.66	3.00		
				3	368474.09	5545303.54	240.47	3.00		
				4	368460.78	5545312.06	240.99	3.00		
				5	368446.10	5545318.25	242.28	3.00		
				6	368433.23	5545325.77	243.42	3.00		
				7	368423.07	5545327.67	245.06	3.00		
				8	368404.96	5545327.34	246.03	3.00		
				9	368385.00	5545325.58	245.24	3.00		
				10	368371.81	5545322.08	244.86	3.00		
				11	368357.80	5545314.92	245.16	3.00		
				12	368360.49	5545278.44	252.44	3.00		
				13	368362.26	5545263.35	255.50	3.00		
				14	368363.80	5545248.61	258.68	3.00		
				15	368394.19	5545249.84	260.46	3.00		
				16	368418.99	5545252.10	258.93	3.00		
				17	368438.92	5545251.91	256.81	3.00		
				18	368472.05	5545245.33	254.60	3.00		
				19	368476.31	5545267.35	249.56	3.00		
				20	368475.86	5545280.14	246.25	3.00		
FLQi031	Bezeichnung	Beladung LKW	Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	Bau/Oberboden/Nord	D0				0.00			
	Knotenzahl	13	Hohe Quelle				Nein			
	Länge /m	206.19	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	204.30	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2648.03		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	119.00	-	-	119.00	84.77		
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:	1	368434.37	5545283.87	251.20	3.00		
				2	368435.77	5545293.97	248.89	3.00		
				3	368435.34	5545305.23	246.80	3.00		
				4	368433.34	5545325.73	243.40	3.00		
				5	368423.22	5545327.46	245.08	3.00		
				6	368404.89	5545327.34	246.03	3.00		
				7	368385.30	5545325.67	245.25	3.00		
				8	368369.54	5545320.63	244.95	3.00		
				9	368370.40	5545307.64	247.46	3.00		
				10	368374.66	5545283.48	252.43	3.00		
				11	368403.58	5545285.84	254.10	3.00		
				12	368413.86	5545285.65	254.04	3.00		
				13	368434.37	5545283.87	251.20	3.00		
FLQi032	Bezeichnung	Verteilen/Verdichten	Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	Bau/Basisabdichtung/Nord	D0				0.00			
	Knotenzahl	20	Hohe Quelle				Nein			
	Länge /m	362.45	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	358.83	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	8357.45		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	114.50	-	-	114.50	76.28		
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:	1	368475.86	5545280.14	246.25	3.00		
				2	368475.24	5545293.34	242.66	3.00		

Eingabedaten der Berechnung

			3	368474.09	5545303.54	240.47	3.00	
			4	368460.78	5545312.06	240.99	3.00	
			5	368446.10	5545318.25	242.28	3.00	
			6	368433.23	5545325.77	243.42	3.00	
			7	368423.07	5545327.67	245.06	3.00	
			8	368404.96	5545327.34	246.03	3.00	
			9	368385.00	5545325.58	245.24	3.00	
			10	368371.81	5545322.08	244.86	3.00	
			11	368357.80	5545314.92	245.16	3.00	
			12	368360.49	5545278.44	252.44	3.00	
			13	368362.26	5545263.35	255.50	3.00	
			14	368363.80	5545248.61	258.68	3.00	
			15	368394.19	5545249.84	260.46	3.00	
			16	368418.99	5545252.10	258.93	3.00	
			17	368438.92	5545251.91	256.81	3.00	
			18	368472.05	5545245.33	254.60	3.00	
			19	368476.31	5545267.35	249.56	3.00	
			20	368475.86	5545280.14	246.25	3.00	
FLQI033	Bezeichnung	Abkippen Deponieersatzbaustoffe	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Bau/Basisabdichtung/Nord	D0				0.00	
	Knotenzahl	13	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	206.19	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	204.30	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2648.03		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	115.00	-	-	115.00	80.77
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368434.37	5545283.87	251.20	3.00	
			2	368435.77	5545293.97	248.89	3.00	
			3	368435.34	5545305.23	246.80	3.00	
			4	368433.34	5545325.73	243.40	3.00	
			5	368423.22	5545327.46	245.08	3.00	
			6	368404.89	5545327.34	246.03	3.00	
			7	368385.30	5545325.67	245.25	3.00	
			8	368369.54	5545320.63	244.95	3.00	
			9	368370.40	5545307.64	247.46	3.00	
			10	368374.66	5545283.48	252.43	3.00	
			11	368403.58	5545285.84	254.10	3.00	
			12	368413.86	5545285.65	254.04	3.00	
			13	368434.37	5545283.87	251.20	3.00	
FLQI034	Bezeichnung	Verteilen/Verdichten	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Bau/Basisabdichtung/West	D0				0.00	
	Knotenzahl	17	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	364.66	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	363.24	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	8317.11		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	114.50	-	-	114.50	76.30
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	368298.66	5545176.49	262.92	3.00	
			2	368285.45	5545176.98	261.34	3.00	
			3	368274.72	5545176.80	260.29	3.00	
			4	368254.93	5545151.02	263.11	3.00	
			5	368248.66	5545134.01	263.29	3.00	
			6	368246.24	5545110.82	263.24	3.00	
			7	368247.76	5545062.71	264.71	3.00	
			8	368271.22	5545061.32	268.57	3.00	
			9	368290.66	5545061.38	270.37	3.00	
			10	368305.84	5545061.88	271.78	3.00	

Eingabedaten der Berechnung

			11	368320.66	5545062.17	272.98	3.00		
			12	368321.98	5545092.56	273.00	3.00		
			13	368321.82	5545117.46	271.80	3.00		
			14	368323.68	5545137.31	270.76	3.00		
			15	368333.02	5545169.77	268.85	3.00		
			16	368311.44	5545175.86	264.55	3.00		
			17	368298.66	5545176.49	262.92	3.00		
FLQi035	Bezeichnung	Abkippen Deponieersatzbaustoffe		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Bau/Basisabdichtung/West		D0		0.00			
	Knotenzahl	12		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	209.03		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	208.18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2754.86			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	115.00	-	-	115.00	80.60
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	368296.52	5545146.13	267.63	3.00	
				2	368286.72	5545148.94	266.22	3.00	
				3	368275.51	5545150.10	265.15	3.00	
				4	368254.93	5545151.02	263.11	3.00	
				5	368248.66	5545134.01	263.29	3.00	
				6	368246.24	5545110.82	263.24	3.00	
				7	368247.12	5545087.47	263.49	3.00	
				8	368263.96	5545086.15	267.04	3.00	
				9	368288.48	5545086.96	270.00	3.00	
				10	368290.23	5545115.92	269.06	3.00	
				11	368291.86	5545126.08	268.65	3.00	
				12	368296.52	5545146.13	267.63	3.00	
FLQi037	Bezeichnung	Beladung LKW		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/West		D0		0.00			
	Knotenzahl	12		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	208.41		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	208.18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2731.37			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	119.00	-	-	119.00	84.64
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	367956.72	5544684.69	226.06	3.00	
				2	367950.69	5544676.47	225.69	3.00	
				3	367945.69	5544666.37	225.58	3.00	
				4	367937.68	5544647.39	227.09	3.00	
				5	367951.44	5544635.59	227.61	3.00	
				6	367972.34	5544625.26	227.83	3.00	
				7	367994.54	5544617.96	229.17	3.00	
				8	368001.63	5544633.29	228.40	3.00	
				9	368009.40	5544656.56	229.00	3.00	
				10	367982.86	5544668.27	227.13	3.00	
				11	367973.90	5544673.34	226.39	3.00	
				12	367956.72	5544684.69	226.06	3.00	
FLQi039	Bezeichnung	Verteilen/Verdichten		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/West		D0		0.00			
	Knotenzahl	17		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	364.66		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	363.24		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	8317.11			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	114.50	-	-	114.50	76.30
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	368298.66	5545176.49	262.92	3.00	

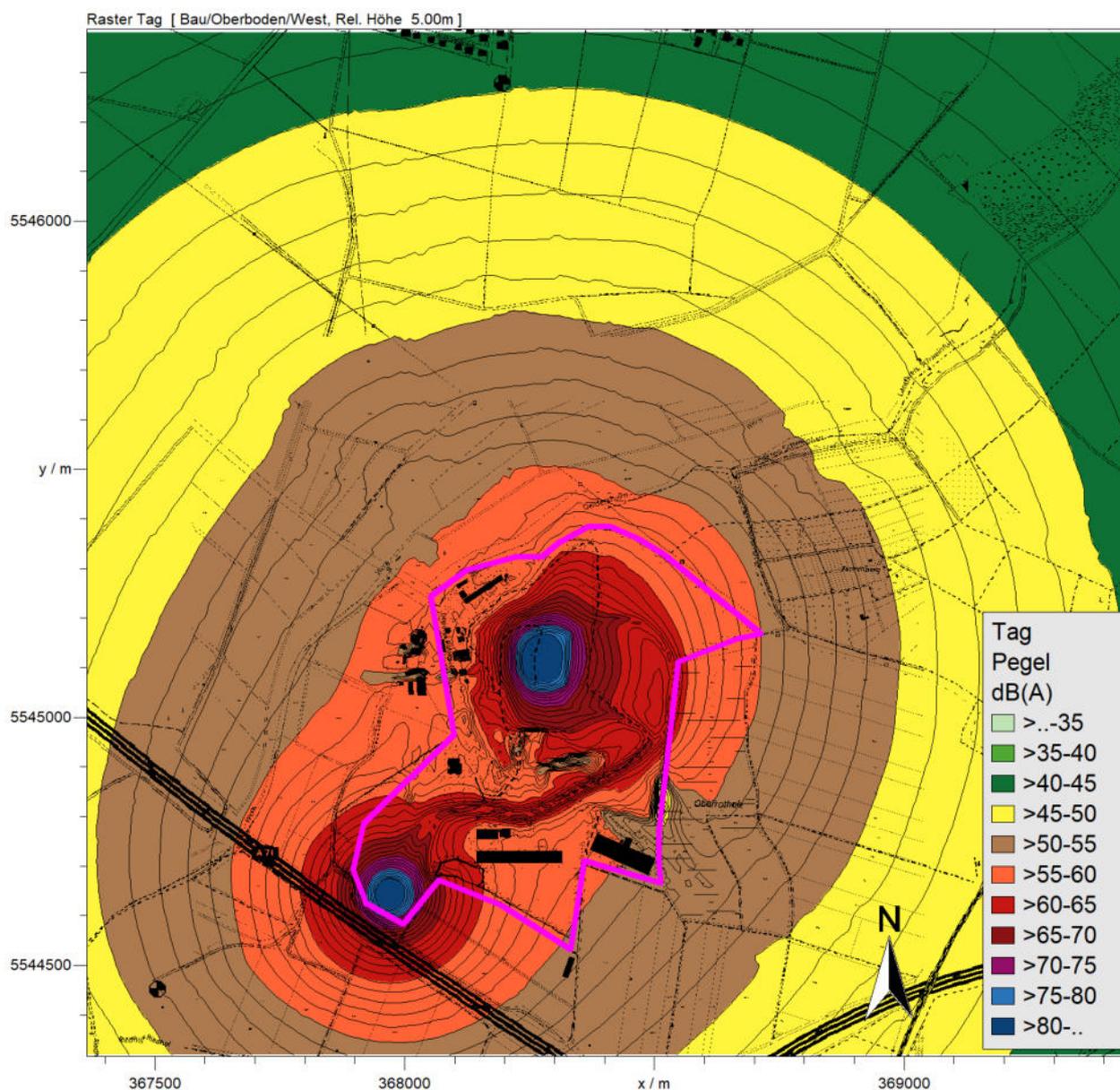
Eingabedaten der Berechnung

			2	368285.45	5545176.98	261.34	3.00		
			3	368274.72	5545176.80	260.29	3.00		
			4	368254.93	5545151.02	263.11	3.00		
			5	368248.66	5545134.01	263.29	3.00		
			6	368246.24	5545110.82	263.24	3.00		
			7	368247.76	5545062.71	264.71	3.00		
			8	368271.22	5545061.32	268.57	3.00		
			9	368290.66	5545061.38	270.37	3.00		
			10	368305.84	5545061.88	271.78	3.00		
			11	368320.66	5545062.17	272.98	3.00		
			12	368321.98	5545092.56	273.00	3.00		
			13	368321.82	5545117.46	271.80	3.00		
			14	368323.68	5545137.31	270.76	3.00		
			15	368333.02	5545169.77	268.85	3.00		
			16	368311.44	5545175.86	264.55	3.00		
			17	368298.66	5545176.49	262.92	3.00		
FLQI040	Bezeichnung	Abkippen		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/West		D0		0.00			
	Knotenzahl	12		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	209.03		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	208.18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2754.86			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	115.00	-	-	115.00	80.60
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	368296.52	5545146.13	267.63	3.00		
			2	368286.72	5545148.94	266.22	3.00		
			3	368275.51	5545150.10	265.15	3.00		
			4	368254.93	5545151.02	263.11	3.00		
			5	368248.66	5545134.01	263.29	3.00		
			6	368246.24	5545110.82	263.24	3.00		
			7	368247.12	5545087.47	263.49	3.00		
			8	368263.96	5545086.15	267.04	3.00		
			9	368288.48	5545086.96	270.00	3.00		
			10	368290.23	5545115.92	269.06	3.00		
			11	368291.86	5545126.08	268.65	3.00		
			12	368296.52	5545146.13	267.63	3.00		
FLQI041	Bezeichnung	Beladung LKW		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord		D0		0.00			
	Knotenzahl	12		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	208.41		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	208.18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2731.37			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	119.00	-	-	119.00	84.64
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	367956.72	5544684.69	226.06	3.00		
			2	367950.69	5544676.47	225.69	3.00		
			3	367945.69	5544666.37	225.58	3.00		
			4	367937.68	5544647.39	227.09	3.00		
			5	367951.44	5544635.59	227.61	3.00		
			6	367972.34	5544625.26	227.83	3.00		
			7	367994.54	5544617.96	229.17	3.00		
			8	368001.63	5544633.29	228.40	3.00		
			9	368009.40	5544656.56	229.00	3.00		
			10	367982.86	5544668.27	227.13	3.00		
			11	367973.90	5544673.34	226.39	3.00		
			12	367956.72	5544684.69	226.06	3.00		
FLQI042	Bezeichnung	Verteilen/Verdichten		Wirkradius /m		99999.00			

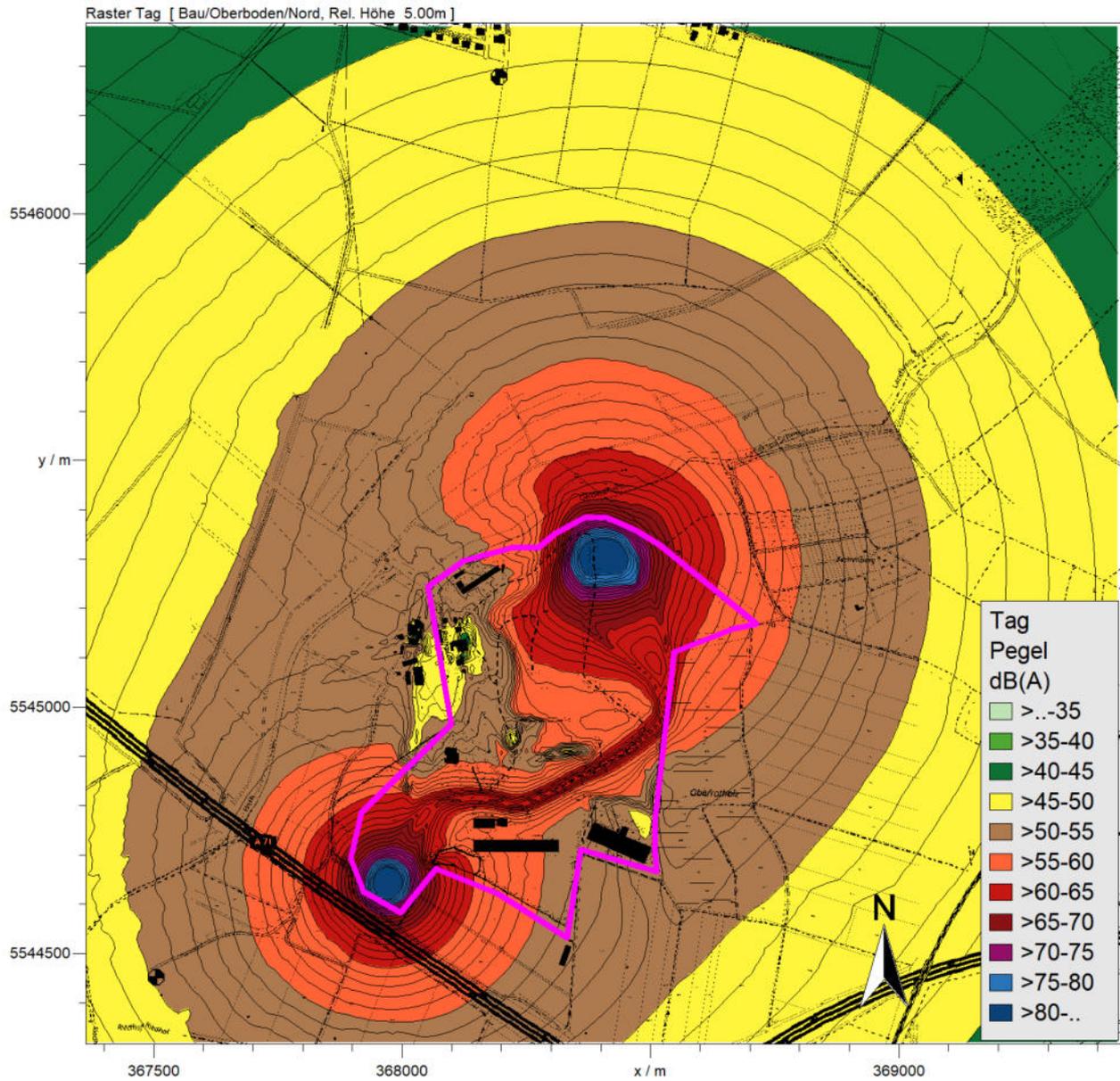
Eingabedaten der Berechnung

	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord	D0	0.00				
	Knotenzahl	20	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	360.99	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	358.83	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	8287.14		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	114.50	-	-	114.50	76.32
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	368457.39	5545205.28	262.80	3.00
				2	368456.77	5545218.48	260.82	3.00
				3	368455.61	5545228.68	259.17	3.00
				4	368442.31	5545237.20	258.96	3.00
				5	368427.63	5545243.39	259.61	3.00
				6	368414.75	5545250.91	259.55	3.00
				7	368404.60	5545252.81	260.12	3.00
				8	368386.48	5545252.47	259.70	3.00
				9	368366.52	5545250.72	258.48	3.00
				10	368353.33	5545247.22	257.96	3.00
				11	368339.32	5545240.06	257.74	3.00
				12	368342.02	5545203.58	264.03	3.00
				13	368343.79	5545188.49	267.99	3.00
				14	368345.33	5545173.75	269.46	3.00
				15	368375.72	5545174.98	271.86	3.00
				16	368400.51	5545177.24	272.46	3.00
				17	368420.45	5545177.05	270.49	3.00
				18	368453.58	5545170.47	265.44	3.00
				19	368457.84	5545192.49	263.80	3.00
				20	368457.39	5545205.28	262.80	3.00
FLQi043	Bezeichnung	Abkippen	Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord	D0	0.00				
	Knotenzahl	13	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	205.94	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	204.30	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2653.36		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	115.00	-	-	115.00	80.76
			Tag WA	-99.00	-	2.40	-99.00	83.66
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	368417.95	5545206.96	267.22	3.00
				2	368419.94	5545216.96	265.19	3.00
				3	368420.17	5545228.22	263.17	3.00
				4	368419.38	5545248.81	259.52	3.00
				5	368409.38	5545251.12	260.07	3.00
				6	368391.08	5545252.08	259.90	3.00
				7	368371.42	5545251.56	258.72	3.00
				8	368355.39	5545247.46	258.11	3.00
				9	368355.48	5545234.44	260.52	3.00
				10	368358.32	5545210.07	265.67	3.00
				11	368387.32	5545210.73	268.05	3.00
				12	368397.58	5545209.94	268.15	3.00
				13	368417.95	5545206.96	267.22	3.00

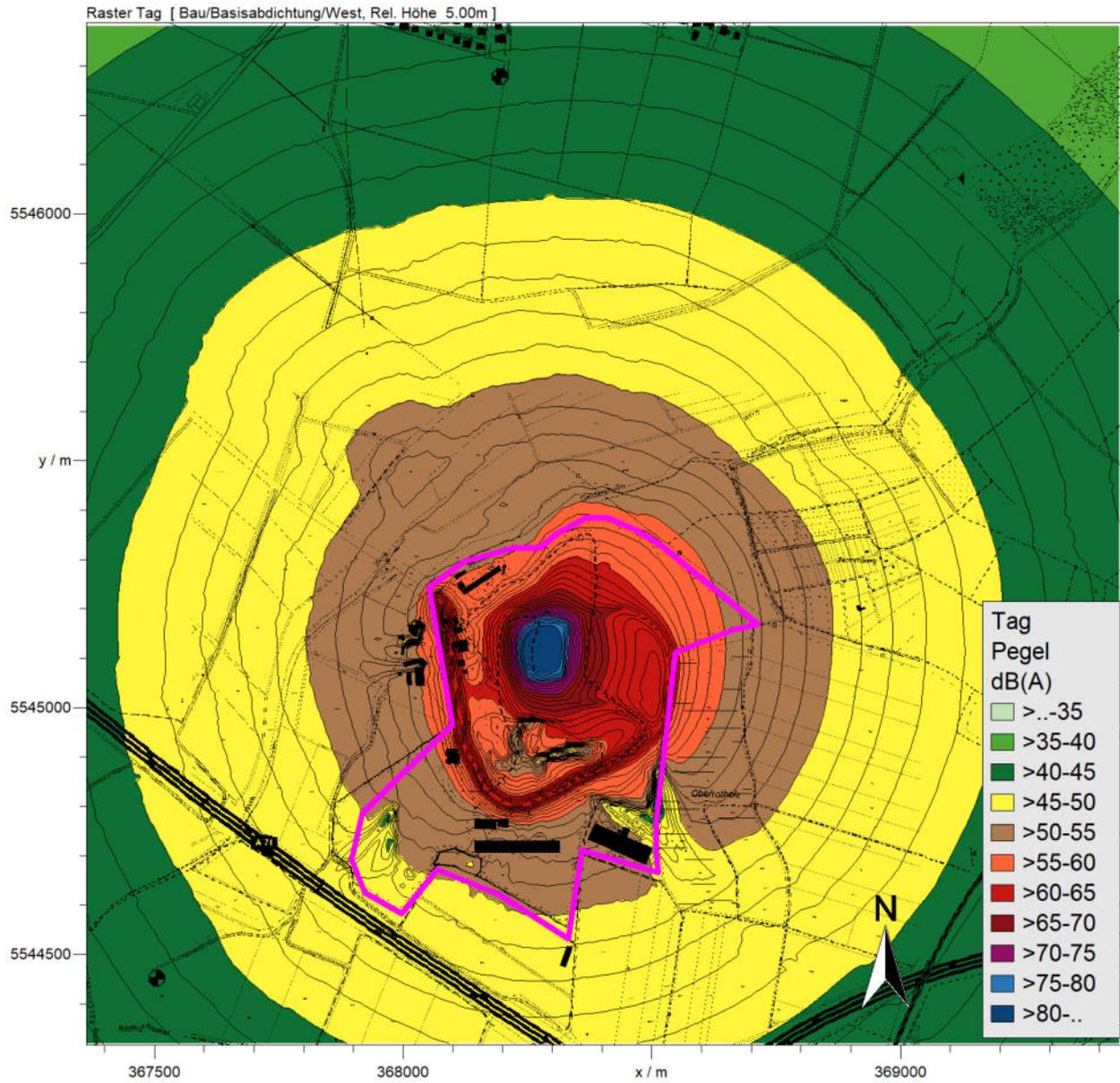
Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Abschieben des Oberbodens (West)



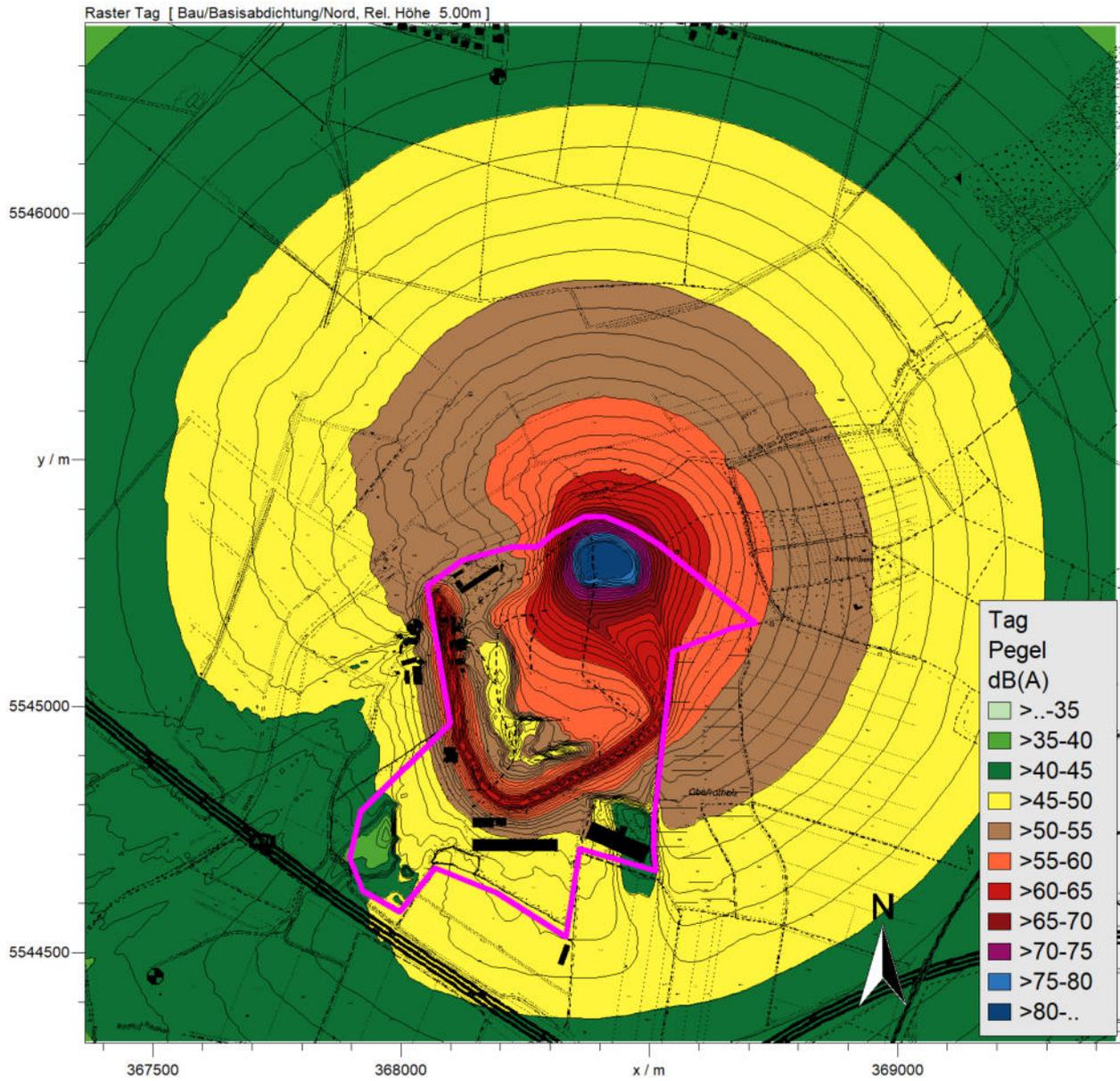
Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Abschieben des Oberbodens (Nord)



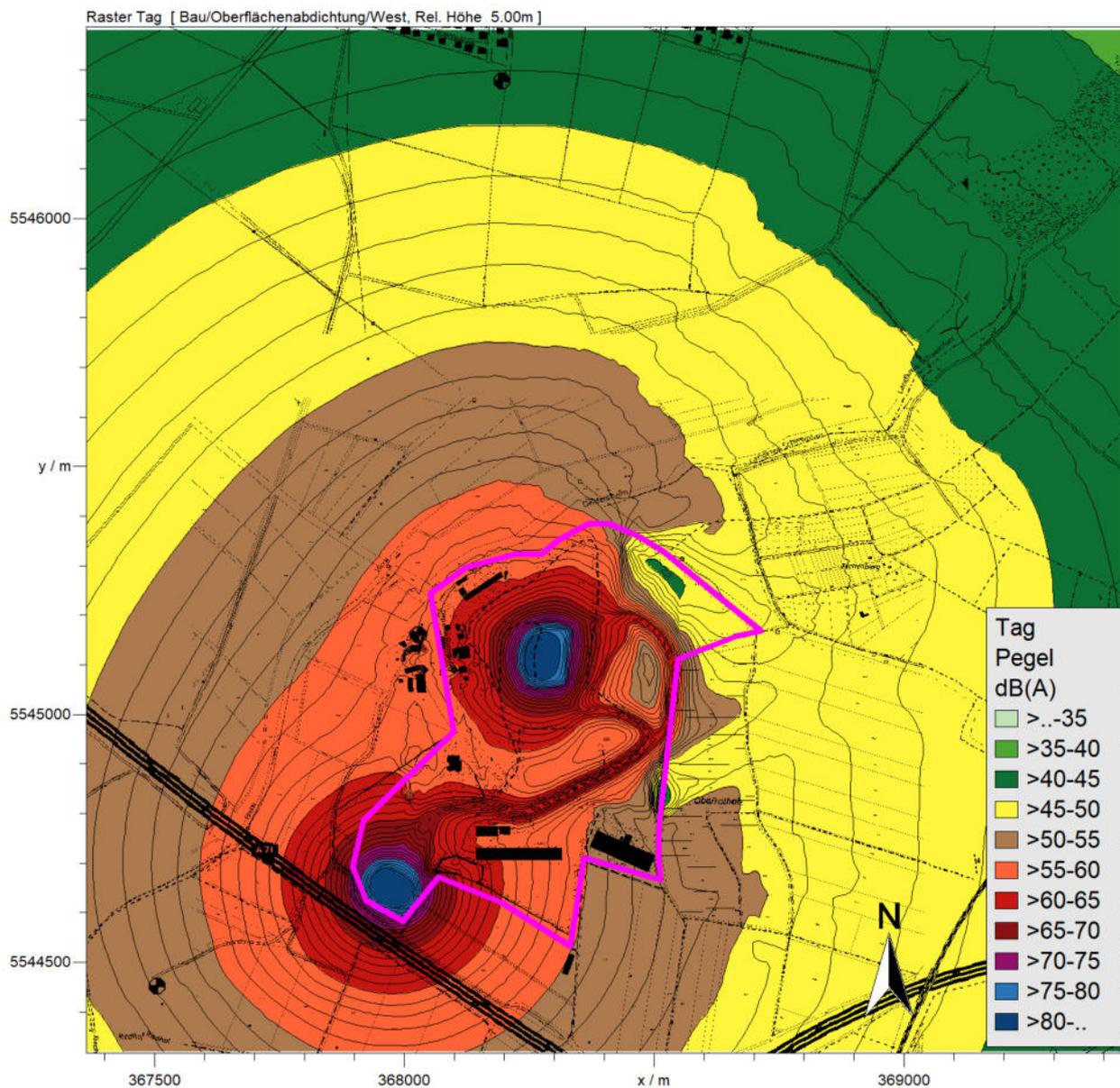
Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Anlegen der Basisabdichtung (West)



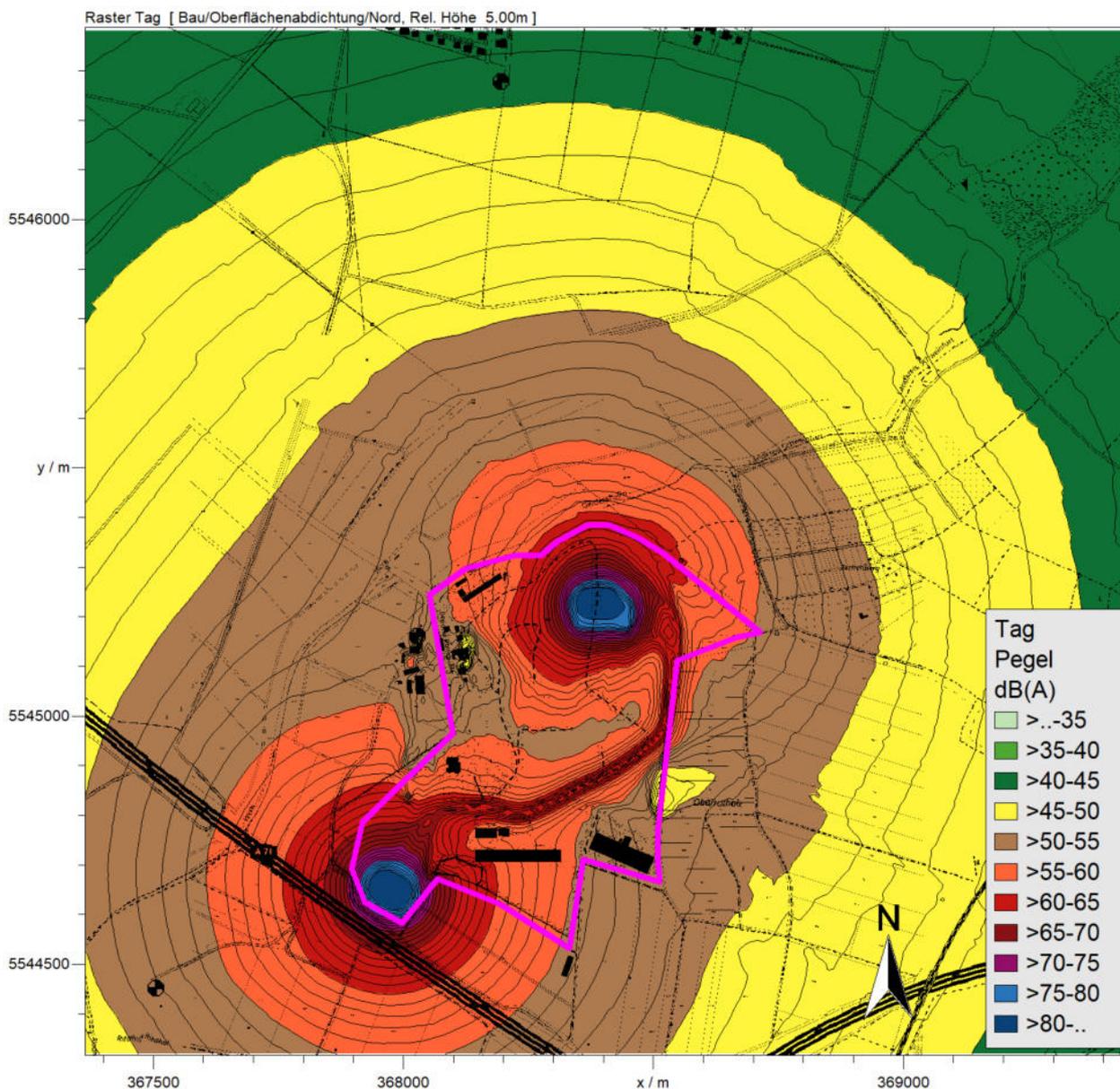
Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Anlegen der Basisabdichtung (Nord)

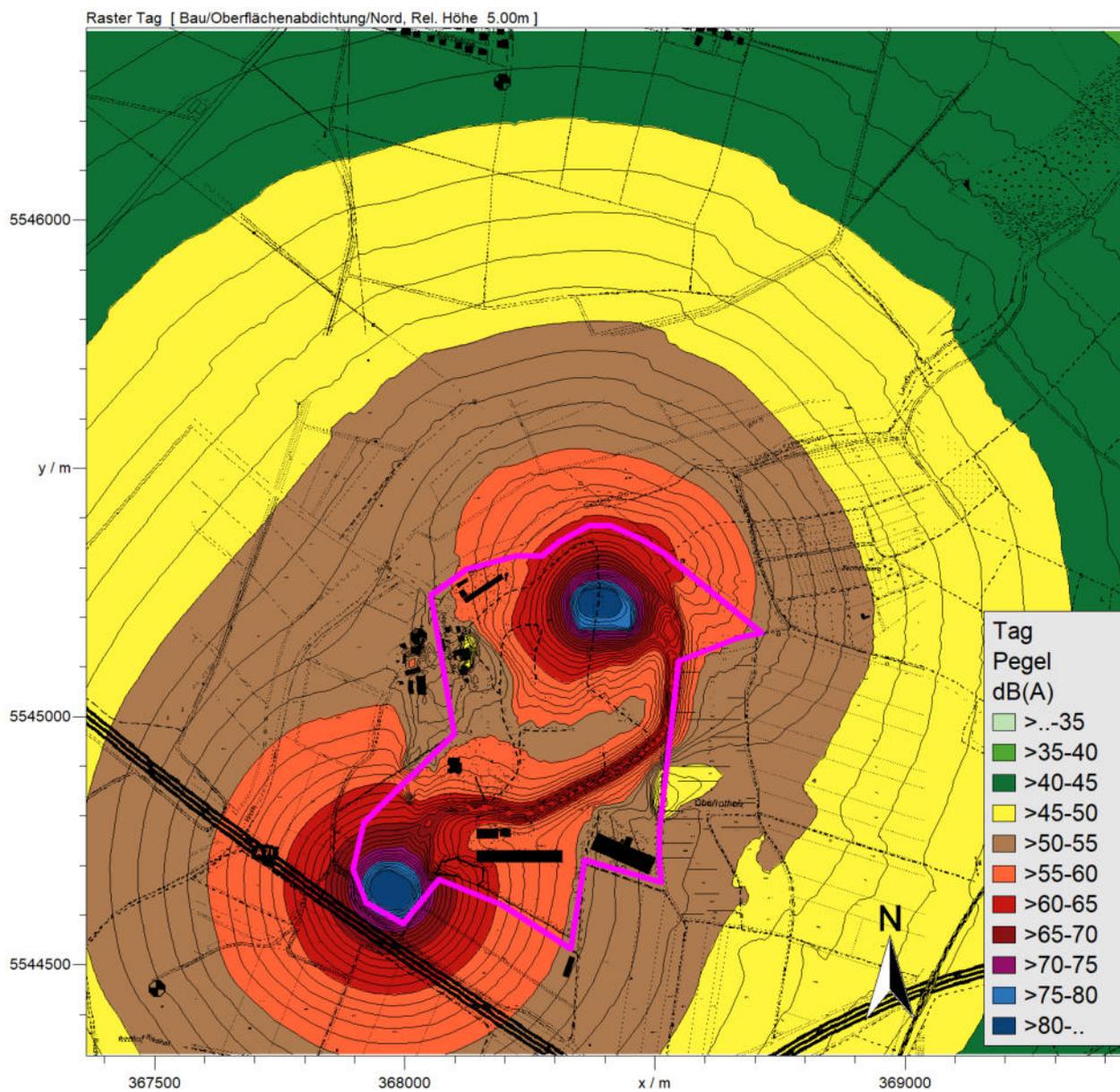


Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Anlegen der Oberflächenabdichtung (West)



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Anlegen der Oberflächenabdichtung (Nord)





Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen
 Abschieben des Oberbodens (West)

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Bau/Oberboden/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
LIQi007 »	LKW Fahren	33.4	33.4		
FLQi027 »	Abschieben des Mater	45.9	46.1		
FLQi026 »	Abkippen LKW	39.7	47.0		
FLQi028 »	Beladung LKW	54.3	55.1		
Beurteilungspegel			55.1		

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Bau/Oberboden/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
LIQi007 »	LKW Fahren	28.1	28.1		
FLQi027 »	Abschieben des Mater	36.9	37.5		
FLQi026 »	Abkippen LKW	36.8	40.2		
FLQi028 »	Beladung LKW	43.1	44.9		
Beurteilungspegel			44.9		

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Bau/Oberboden/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
LIQi007 »	LKW Fahren	33.4	33.4		
FLQi027 »	Abschieben des Mater	37.6	39.0		
FLQi026 »	Abkippen LKW	49.5	49.9		
FLQi028 »	Beladung LKW	44.3	51.0		
Beurteilungspegel			51.0		

Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen
 Abschieben des Oberbodens (Nord)

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Bau/Oberboden/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi010 »	LKW Fahren	33.4	33.4		
FLQi029 »	Abkippen LKW	39.7	40.6		
FLQi030 »	Abschieben des Mater	40.9	43.8		
FLQi031 »	Beladung LKW	47.8	49.3		
Beurteilungspegel			49.3		

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Bau/Oberboden/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi010 »	LKW Fahren	28.5	28.5		
FLQi029 »	Abkippen LKW	36.8	37.4		
FLQi030 »	Abschieben des Mater	38.6	41.1		
FLQi031 »	Beladung LKW	44.8	46.4		
Beurteilungspegel			46.4		

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Bau/Oberboden/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi010 »	LKW Fahren	33.4	33.4		
FLQi029 »	Abkippen LKW	49.5	49.7		
FLQi030 »	Abschieben des Mater	35.4	49.8		
FLQi031 »	Beladung LKW	41.4	50.4		
Beurteilungspegel			50.4		

Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen
 Anlegen der Basisabdichtung (West)

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Bau/Basisabdichtung/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL010 »	Bau/Fahrzeugwaage	43.6	43.6		
LIQI011 »	LKW Fahren	47.1	48.7		
FLQI034 »	Verteilen/Verdichten	47.4	51.1		
FLQI035 »	Abkippen Deponieersa	50.3	53.7		
Beurteilungspegel			53.7		

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Bau/Basisabdichtung/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL010 »	Bau/Fahrzeugwaage	17.0	17.0		
LIQI011 »	LKW Fahren	29.3	29.6		
FLQI034 »	Verteilen/Verdichten	38.4	38.9		
FLQI035 »	Abkippen Deponieersa	39.1	42.0		
Beurteilungspegel			42.0		

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Bau/Basisabdichtung/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL010 »	Bau/Fahrzeugwaage	18.4	18.4		
LIQI011 »	LKW Fahren	32.5	32.7		
FLQI034 »	Verteilen/Verdichten	39.1	40.0		
FLQI035 »	Abkippen Deponieersa	40.3	43.2		
Beurteilungspegel			43.2		

Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen
 Anlegen der Basisabdichtung (Nord)

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Bau/Basisabdichtung/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL010 »	Bau/Fahrzeugwaage	43.6	43.6		
LIQI013 »	LKW Fahren	47.1	48.7		
FLQI032 »	Verteilen/Verdichten	42.4	49.6		
FLQI033 »	Abkippen Deponieersa	43.8	50.6		
Beurteilungspegel		50.6			

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Bau/Basisabdichtung/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL010 »	Bau/Fahrzeugwaage	17.0	17.0		
LIQI013 »	LKW Fahren	29.7	30.0		
FLQI032 »	Verteilen/Verdichten	40.1	40.5		
FLQI033 »	Abkippen Deponieersa	40.8	43.7		
Beurteilungspegel		43.7			

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Bau/Basisabdichtung/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL010 »	Bau/Fahrzeugwaage	18.4	18.4		
LIQI013 »	LKW Fahren	32.5	32.7		
FLQI032 »	Verteilen/Verdichten	36.9	38.3		
FLQI033 »	Abkippen Deponieersa	37.4	40.9		
Beurteilungspegel		40.9			

Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen
 Anlegen der Oberflächenabdichtung (West)

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Bau/Oberflächenabdichtung/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi014 »	LKW Fahren	36.7	36.7		
FLQi037 »	Beladung LKW	41.3	42.6		
FLQi039 »	Verteilen/Verdichten	52.9	53.3		
FLQi040 »	Abkippen	55.0	57.3		
Beurteilungspegel			57.3		

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Bau/Oberflächenabdichtung/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi014 »	LKW Fahren	26.7	26.7		
FLQi037 »	Beladung LKW	38.9	39.2		
FLQi039 »	Verteilen/Verdichten	38.8	42.0		
FLQi040 »	Abkippen	39.4	43.9		
Beurteilungspegel			43.9		

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Bau/Oberflächenabdichtung/West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi014 »	LKW Fahren	33.5	33.5		
FLQi037 »	Beladung LKW	51.5	51.5		
FLQi039 »	Verteilen/Verdichten	40.0	51.8		
FLQi040 »	Abkippen	40.9	52.2		
Beurteilungspegel			52.2		

Berechnungsergebnisse - Einzelpunktberechnungen
 Anlegen der Oberflächenabdichtung (Nord)

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 (Rothmühle)	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368029.41 m		y = 5545160.08 m	
		z = 229.38 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi016 »	LKW Fahren	34.5	34.5		
FLQi041 »	Beladung LKW	41.3	42.1		
FLQi042 »	Verteilen/Verdichten	41.1	44.7		
FLQi043 »	Abkippen	50.4	51.4	53.3	53.3
Beurteilungspegel			51.4		53.3

IPkt002 »	IO 2 (Geldersheim)	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 368196.79 m		y = 5546276.99 m	
		z = 234.01 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi016 »	LKW Fahren	27.2	27.2		
FLQi041 »	Beladung LKW	38.9	39.2		
FLQi042 »	Verteilen/Verdichten	38.5	41.9		
FLQi043 »	Abkippen	40.5	44.2	43.4	43.4
Beurteilungspegel			44.2		43.4

IPkt003 »	IO 3 (Riedhof)	Bau/Oberflächenabdichtung/Nord		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 367506.98 m		y = 5544450.45 m	
		z = 232.32 m			
		Tag		Tag WA	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi016 »	LKW Fahren	33.1	33.1		
FLQi041 »	Beladung LKW	51.5	51.5		
FLQi042 »	Verteilen/Verdichten	34.6	51.6		
FLQi043 »	Abkippen	38.6	51.8	41.5	41.5
Beurteilungspegel			51.8		41.5