

Schalltechnische Untersuchung
Erweiterung Deponie Heßheim, Deponieabschnitt „Am Bergweg“
der Süd-Müll GmbH & Co. KG

Gemeinde Heßheim/Pfalz

Bericht-Nr.: P25-069/1

im Auftrag der
Süd-Müll GmbH & Co. KG
Heßheim

vorgelegt von der
FIRU Gfi mbH
Kaiserslautern

23. Oktober 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	4
1.1	Aufgabenstellung.....	4
1.2	Datengrundlagen	5
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	5
1.4	Anforderungen.....	6
2	Zulässige Immissionsanteile.....	9
3	Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen.....	13
3.1	Betriebsbeschreibung	13
3.2	Emissionsberechnungen	14
3.2.1	Lkw und Entladung	14
3.2.2	Planierraupe	16
3.2.3	Walze	16
3.2.4	Radlader	17
3.2.5	Rückfahrwarnsignal	17
3.2.6	Pkw	18
3.2.7	Kurzzeitige Geräuschspitzen	21
3.3	Immissionsberechnung.....	21
4	Beurteilung.....	24
4.1	Gewerbelärmbeurteilungspegel.....	24
4.2	Kurzzeitige Geräuschspitzen	24
4.3	Geräuschkontingentierung	25
4.4	Berücksichtigung Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen.....	27
5	Qualität der Prognose.....	28

Anhang

Abbildungen

Abbildung 1: Lageplan Schallquelle.....	20
Abbildung 2: Überlagerung Industriegebiete, Teilfläche GI Kontingente, Schallquellen auf Betriebsgelände.....	26

Karten

Karte 1: Zulässige Immissionsanteile Tag	11
Karte 2: Zulässige Immissionsanteile Nacht	12
Karte 3: Gewerbelärmzusatzbelastung Tag	22
Karte 4: Kurzzeitige Geräuschspitzen Tag	23

Tabellen

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte, Nutzung, Immissionsrichtwerte	7
Tabelle 2: Immissionsorte, IRW, zulässige Immissionsanteile	10
Tabelle 3: Lkw-Fahrwege – Schalleistungspegel Fahrten	14
Tabelle 4: Emissionsberechnung – Lkw Rangieren und Einzelgeräusche	15
Tabelle 5: Lkw-Rangieren und Einzelgeräusche – Schalleistungspegel.....	15
Tabelle 6: Lkw-Abkippen – Schalleistungspegel	16
Tabelle 7: Planierraupe – Schalleistungspegel	16
Tabelle 8: Walzenzug – Schalleistungspegel	17
Tabelle 9: Radlader – Schalleistungspegel	17
Tabelle 10: Rückfahrwarner – Schalleistungspegel	18
Tabelle 11: Mitarbeiter-Pkw Emissionsberechnung – je Parkvorgang und Stunde	18
Tabelle 12: Immissionsorte, IRW, Beurteilungspegel Tag.....	24
Tabelle 13: Immissionsorte, IRW+30 dB, kurzzeitige Geräuschspitzen	25
Tabelle 14: Immissionsorte, zulässige Immissionsanteile, Beurteilungspegel, Tag	27

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die geplante Errichtung und den Betrieb der Erweiterung der Deponie Heßheim, Deponieabschnitt „Am Bergweg“, sind auch die schalltechnischen Belange zu berücksichtigen. Die durch den Betrieb des Deponieabschnitts „Am Bergweg“ zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen in der Umgebung sind gemäß TA Lärm zu prognostizieren und zu beurteilen. Hierzu wird auf der Grundlage der Betriebsbeschreibung für den geplanten Deponiebetrieb (1. Bauabschnitt) und durch den gleichzeitigen Bau der Basisabdichtung (2. Bauabschnitt) auf der Erweiterungsfläche eine detaillierte schalltechnische Untersuchungen gemäß Anhang 2.3 der TA Lärm durchgeführt.

Ein Teil der geplanten Erweiterungsfläche ist im Bebauungsplan „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ der Gemeinde Heßheim von 2006 als Industriegebiet festgesetzt. Die Geräuscheinwirkungen an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen durch die in dem Industriegebiet zulässigen Nutzungen sind durch die festgesetzte Geräuschkontingentierung (IFSP-Festsetzung) begrenzt. Die Einhaltung der Kontingentierungsfestsetzung des Bebauungsplans ist nachzuweisen.

Die nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen in der Umgebung sind

- Hof Am Bergweg (Aussiedlerhof), ca. 920 m östlich des Betriebsgeländes,
- Wohngebäude Gerolsheim – Falterweg 65 (landwirtschaftlicher Betrieb), ca. 1.300 m nordwestlich des Betriebsgeländes,
- Wohncontainer Gerolsheim – Hauptstraße 2a (landwirtschaftlicher Betrieb), ca. 1.310 m nordwestlich des Betriebsgeländes,
- Wohngebäude Gerolsheim – Silvanerstraße 16, ca. 1.350 m westlich des Betriebsgeländes,
- Wohngebäude Heßheim – Gerhart-Hauptmann-Straße 1, ca. 1.120 m östlich des Betriebsgeländes,
- die Bürogebäude der Firmengruppe Willersinn und des Sonderabfallzwischenlagers der SMT, ca. 450 m nordwestlich des Betriebsgeländes,
- die Bürogebäude der Firma GBS, ca. 460 m nordwestlich des Betriebsgeländes.

Nach Betreiberangaben sind die Betriebszeiten der Deponie werktags von 07.15 Uhr bis 17.00 Uhr. Damit finden schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge ausschließlich in Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten gemäß TA Lärm statt.

1.2 Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Plan- und Datengrundlagen:

- Süd-Müll GmbH & Co. KG Erweiterung der Deponie Heßheim Deponieabschnitt „Am Bergweg“, Erläuterungsbericht zur technischen Planung, Antrag auf abfallrechtliche Planfeststellung (Genehmigungsplanung), wat Ingenieurgesellschaft mbH, Mainz, Stand September 2025;
- Bebauungsplan „Am Bergweg“ der Gemeinde Heßheim, Oktober 2005;
- Bebauungsplan „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ der Gemeinde Heßheim, Januar 2021;
- Bebauungsplan „Südlich der Gerolsheimer Straße“ der Gemeinde Heßheim, November 1972;
- Digitale Höhendaten (dgm1) und Gebäudedaten (LoD1) für das Untersuchungsgebiet, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz;
- Abstimmung über die aktualisierten Planungen und Betriebsvorgänge mit Süd-Müll GmbH & Co.KG am 11.09.2025.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen:

- [1] DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- [2] DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006 [DIN 45691];
- [3] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25, Essen 2000;
- [4] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden 2024 [Ladelärmstudie 2024];
- [5] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Lärmschutz in Hessen Heft 2, Wiesbaden 2004;

- [6] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Lärmschutz in Hessen Heft 1, 2002;
- [7] Emissionsdatenkatalog des Forums Schall beim österreichischen Arbeitsring für Lärmbekämpfung, Ausgabe 12/2023.

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Schallberechnungsprogramm Soundplan Version 9.0 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

1.4 Anforderungen

TA Lärm

Die **TA Lärm** dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen.

Die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen durch das Vorhaben sind anhand der Immissionsrichtwerte gemäß Punkt 6.1 der TA Lärm zu beurteilen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Nach DIN 4109 zählen zu schutzbedürftigen Räumen neben Wohn- und Schlafräumen auch Büroräume, Sitzungsräume oder ähnliche (schutzbedürftige) Arbeitsräume. Werkstätten oder Werkshallen sind bezogen auf Gewerbelärmeinwirkungen keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume.

Im vorliegenden Fall befinden sich die maßgeblichen Immissionsorte an den Gebäuden

- Hof Am Bergweg (landwirtschaftlicher Betrieb),
- Gerolsheim – Falterweg 65 (landwirtschaftlicher Betrieb),
- Gerolsheim – Hauptstraße 2a (landwirtschaftlicher Betrieb),
- Gerolsheim – Silvanerstraße 16 (Wohngebiet),
- Heßheim – Gerhart-Hauptmann-Straße 1 (Wohngebiet)

sowie an bestehenden Büronutzungen der Firmengruppe Willersinn und der Firma GBS (Industriegebiet).

Für die landwirtschaftlichen Betriebe im Außenbereich ohne Bebauungsplanfestsetzungen zur Art der baulichen Nutzung werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete angesetzt. Für das Wohngebäude Heßheim – Gerhart-Hauptmann-Straße 1 setzt der Bebauungsplan „Südlich der Gerolsheimer Straße“ Allgemeines Wohngebiet fest. Für dieses Wohngebäude und für das Wohngebäude Gerolsheim – Silvanerstraße 16 werden die Immissionsrichtwerte für

Allgemeine Wohngebiete angesetzt. Die bestehenden Büronutzungen der Firmengruppe Willersinn und der Firma GBS sind im Bebauungsplan „Am Bergweg“ als Industriegebiet festgesetzt.

Die maßgeblichen Immissionsorte und die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte, Nutzung, Immissionsrichtwerte

Immissionsort (IO)	Koordinaten ETRS89 / UTM Zone 32N		Nutzung entspricht	Immissions- richtwerte IRW Tag / Nacht
	x	y		
Büro GBS 1	448007	5488400	GI	70 / 70
Büro GBS 2	447951	5488368	GI	70 / 70
Büro Willersinn/SÜD-MÜLL	448027	5488417	GI	70 / 70
Gerolsheim - Falterweg 65	447438	5488806	MI	60 / 45
Gerolsheim – Hauptstr. 2 A	447312	5488691	MI	60 / 45
Gerolsheim - Silvanerstr. 16	447123	5488503	WA	55 / 40
Heßheim - G.-Hauptmann-Str. 01	449399	5488044	WA	55 / 40
Hof am Bergweg	449133	5488196	MI	60 / 45

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

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage bzw. eines Vorhabens im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Relevanzkriterium).

Der Einwirkungsbereich einer Anlage nach Punkt 2.2 der TA Lärm sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt oder Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

Kontingentierungsfestsetzung

Ein Großteil des Betriebsgrundstücks des Deponieabschnitts „Am Bergweg“ liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ der Gemeinde Heßheim im festgesetzten Industriegebiet GI. Die zulässigen Gewerbelärmemissionen des Industriegebiets GI sind durch die im Bebauungsplan festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) beschränkt.

Bei der Prüfung der baurechtlichen Zulässigkeit der Anlagen der Süd-Müll GmbH & Co. KG ist die Einhaltung der festgesetzten IFSP nachzuweisen. Dieser Nachweis ist für die Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ zu erbringen.

2 Zulässige Immissionsanteile

Im Rahmen der Prüfung der baurechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens ist die Einhaltung der im Bebauungsplan für das Industriegebiet GI festgesetzten IFSP nachzuweisen. Der Bebauungsplan „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ der Gemeinde Heßheim, 29.01.2021, enthält eine Kontingentierungsfestsetzung:

„Im Industriegebiet sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Schallemissionen die in der Planzeichnung festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP, zulässige immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadrat) nicht überschreiten.“

Für das Industriegebiet GI sind folgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt:

IFSP Tag 63 dB(A) pro m² / IFSP Nacht 51 dB(A) pro m²

Die zulässigen Immissionsanteile Teils des Betriebsgrundstücks des Deponieabschnitts „Am Bergweg“, der innerhalb des festgesetzten Industriegebiets liegt, werden auf der Grundlage der festgesetzten IFSP, der Fläche und der Abstände der nächstgelegenen Immissionsorte zum Betriebsgrundstück berechnet. Nicht berücksichtigt werden die Teilflächen des Industriegebiets, die derzeit als Zwischenlager des Wertstoffzentrums genutzt werden (BE5420 – Zwischenlager Altholz).

Nach der Begründung des Bebauungsplans wurde bei der Ermittlung der IFSP ausschließlich die Pegelminderung durch die geometrische Ausbreitung berücksichtigt. Die Berechnung der zulässigen Immissionsanteile an den nächstgelegenen Immissionsorten erfolgt demnach unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ohne Berücksichtigung der Minderungseffekte u.a. durch Boden- und Meteorologiedämpfung, Luftabsorption, Abschirmung.

Die Lage und Abgrenzung des in die Berechnung einbezogenen Betriebsgrundstücks im Industriegebiets GI und der Immissionsorte ist Karte 1 zu entnehmen.

Für die nächstgelegenen Immissionsorte an bestehenden stöempfindlichen Nutzungen außerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne „Am Bergweg“ und „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ werden die folgenden zulässigen Immissionskontingente berechnet:

Tabelle 2: Immissionsorte, IRW, zulässige Immissionsanteile

Immissionsort (IO)	Nutzung	Immissionsrichtwert		Zulässige Immissionsanteile	
		IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	LIK Tag dB(A)	LIK Nacht dB(A)
Gerolsheim - Falterweg 65	MI	60	45	34	22
Gerolsheim – Hauptstr. 2 A	MI	60	45	34	22
Gerolsheim - Silvanerstr. 16	WA	55	40	34	22
Heßheim - G.-Hauptmann-Str. 01	WA	55	40	36	24
Hof am Bergweg	MI	60	45	37	25

Karte 1:
Zulässige Immissionsanteile Tag

Beurteilungspegel Tagzeitraum
 (06.00-22.00 Uhr)

- Immissionsrichtwert TA Lärm
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 70 dB(A) Industriegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
 Isophonen in 4m Höhe über Grund

(8100, 8102; 2025-10-07)

Pegel

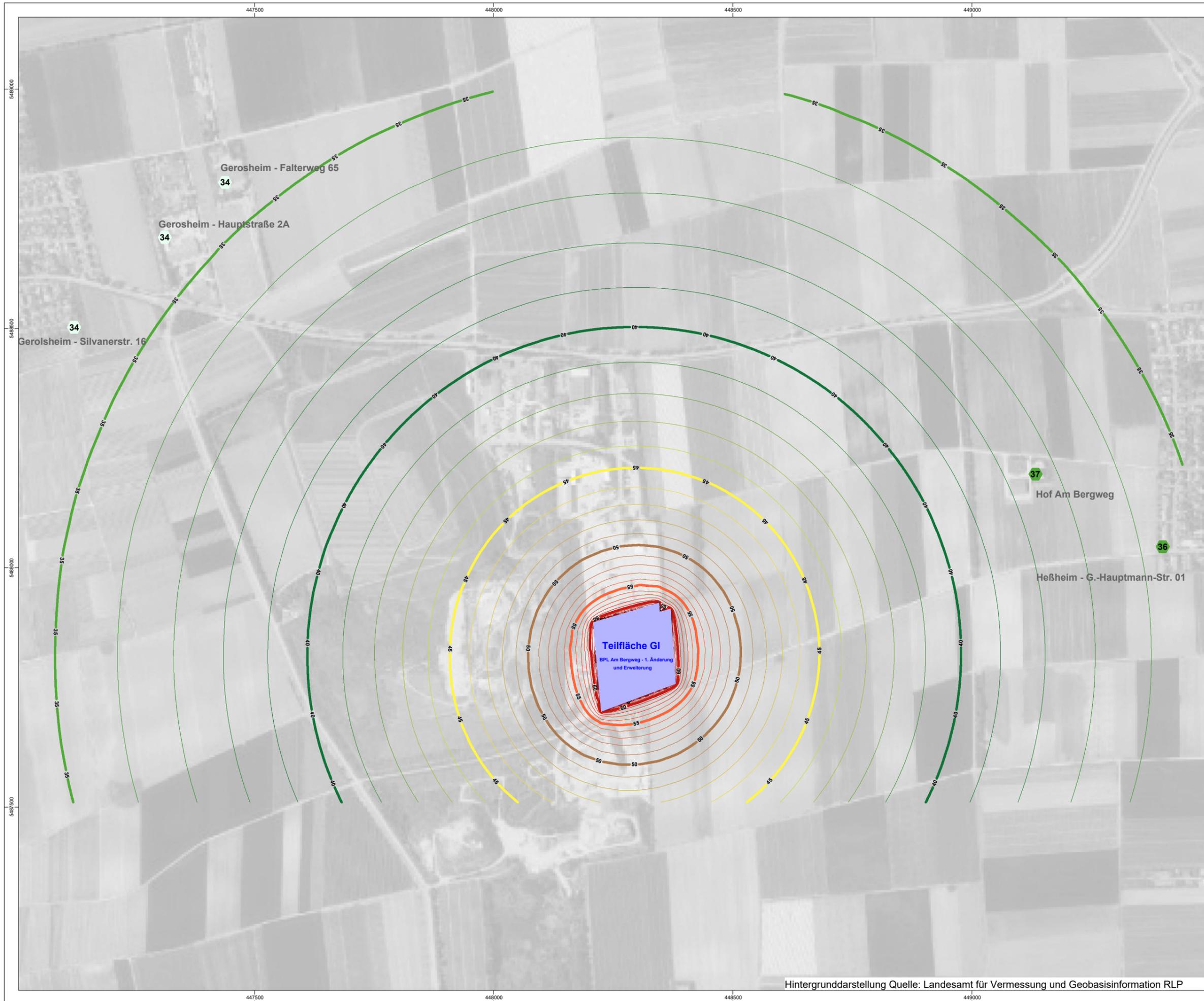
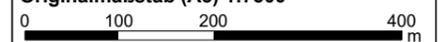
in dB(A)

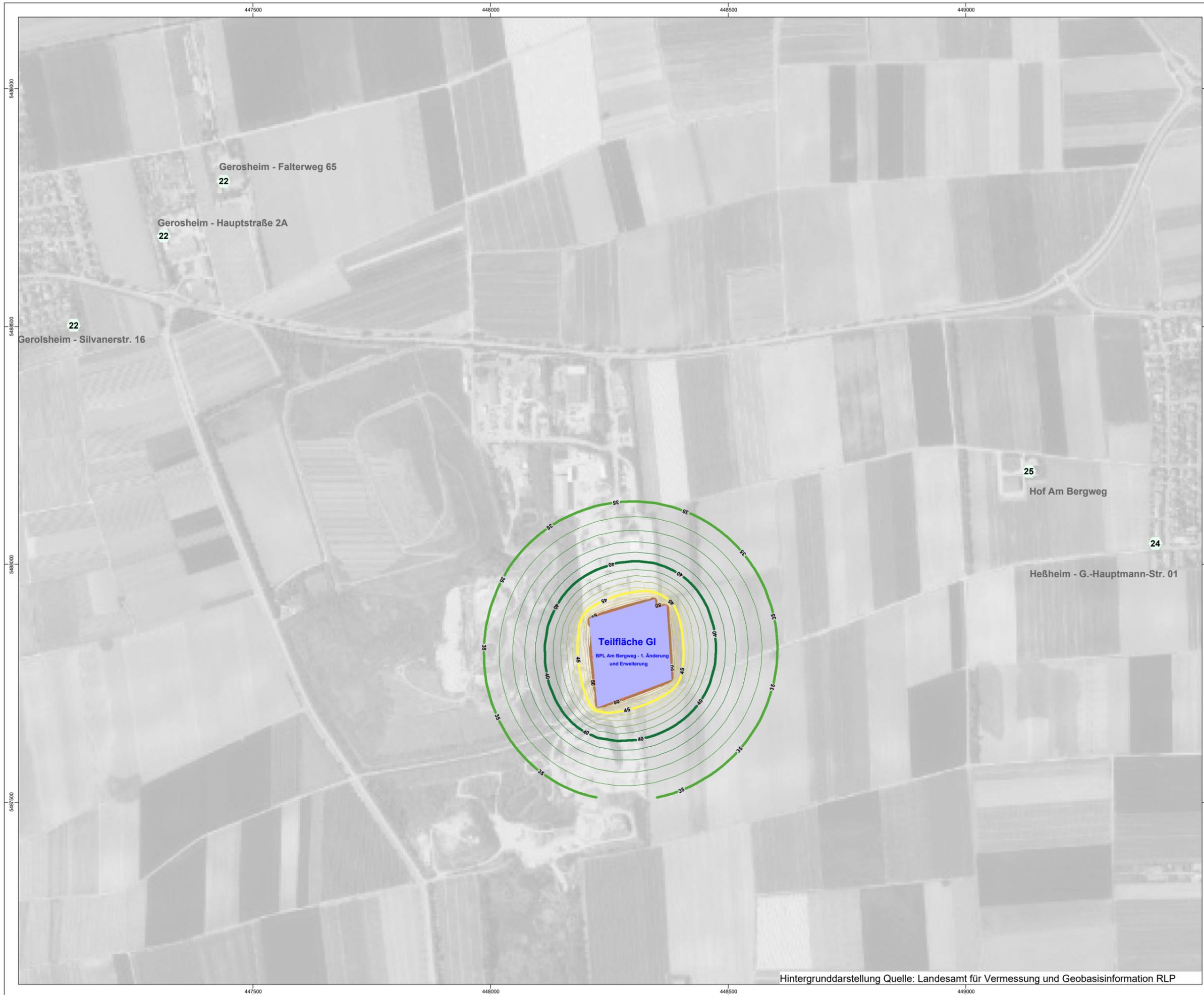
< 35
35 <=
40 <=
45 <=
50 <=
55 <=
60 <=
65 <=
70 <=
75 <=
80 <=

Legende

-  Immissionsort
-  Flächenschallquelle

Originalmaßstab (A3) 1:7500





Schalltechnische Untersuchung
 Süd-Müll GmbH & Co.KG
 Erweiterung der Deponie Heßheim,
 Deponieabschnitt „Am Bergweg“

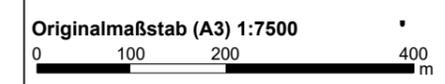
Karte 2:
Zulässige Immissionsanteile Nacht

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
 (22.00-06.00 Uhr)

- Immissionsrichtwert TA Lärm
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 45 dB(A) Mischgebiet
 - 70 dB(A) Industriegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
 Isophonen in 4m Höhe über Grund
 (8110, 8112; 2025-10-07)

Pegel in dB(A)		Legende	
< 35			Immissionsort
35 <=			Flächenschallquelle
40 <=			
45 <=			
50 <=			
55 <=			
60 <=			
65 <=			
70 <=			
75 <=			
80 <=			



Hintergrunddarstellung Quelle: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RLP

Gfi
 Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
 67655 Kaiserslautern
 Telefon: 0631 / 36245-11
 Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
 Internet: www.firu-gfi.de

FIRU (GfI) mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern

3 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen

3.1 Betriebsbeschreibung

Die von der Süd-Müll GmbH & Co. KG seit 1977 betriebene Deponie Heiheim liegt südlich der Landesstraße L520 zwischen den Ortslagen von Gerolsheim im Nordwesten und Heiheim im Osten. Die Deponie besteht aus einem Deponiealtteil und dem Deponieabschnitt „Ost“, der auf der Ostbschung des Deponiealtteils aufliegt.

Die Süd-Müll GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der Deponie um den Deponieabschnitt „Am Bergweg“. Dieser Erweiterungsabschnitt „Am Bergweg“ schließt östlich an den Deponieabschnitt „Ost“ an. Der Erweiterungsabschnitt umfasst eine Fläche von rund 9,1 ha. Der geplante Deponiekörper hat eine maximale Höhe von 144,50 m NN. Es sind Böschungsneigungen von 1:3 nach Norden, Osten und Süden und 1:2,5 nach Westen vorgesehen. Das erzielbare Deponievolumen wird mit rund 1.567.000 m³ angegeben.

Geplant ist die Verfüllung des Deponieabschnitts „Am Bergweg“ in zwei Bauabschnitten. Im 1. Bauabschnitt (stlicher Teil des Deponieabschnitts „Am Bergweg“) findet in den ersten vier Betriebsjahren die Abfallverfllung statt. Ab dem vierten Betriebsjahr erfolgt gleichzeitig zur Abfallverfllung im 1. Bauabschnitt der Bau der Basisabdichtung im 2. Bauabschnitt. Die Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen durch das Vorhaben erfolgt für den Betriebszustand, in welchem gleichzeitig die Abfallverfllung (1. Bauabschnitt) und der Bau der Basisabdichtung (2. Bauabschnitt) stattfinden.

Gemäß der durch den Auftraggeber übermittelten Betriebsbeschreibung wird das zu deponierende Material und das Baumaterial für die Basisabdichtung per Lkw angeliefert und auf der Deponie entladen. Es werden folgende Fahrzeuge und Maschinen eingesetzt:

1. Bauabschnitt

- zwei Radlader
- Planierraupe
- Walzenzug

2. Bauabschnitt

- Planierraupe
- Walzenzug

Als Maßnahme gegen Staubbildung wird ein Lkw zum Befeuchten der Zufahrtsstraße eingesetzt.

Die Betriebszeit ist von 7.15 Uhr bis 17.00 Uhr. Die schalltechnisch relevanten Betriebsvorgänge finden somit alle im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten (7.00 – 20.00 Uhr) statt.

3.2 Emissionsberechnungen

3.2.1 Lkw und Entladung

Das zu deponierende Material und das Material zum Bau der Basisabdichtung werden per Lkw angeliefert werden.

Für die Abfallanlieferung rechnet der Vorhabenträger bei einer Beladung eines Lkw mit 20 Tonnen mit jährlich 6.000 Lkw, die die Deponie anfahren. Bei 200 Arbeitstagen pro Jahr ergibt sich eine tägliche Frequentierung der Deponie mit 30 Lkw (entspricht 30 Lkw-Zufahrten und 30 Lkw-Abfahrten).

Das Material zum Bau der Basisabdichtung im Bauabschnitt 2 wird ebenfalls per Lkw angeliefert. Während der Bauzeit (9 Monate) ist mit 125.000 Tonnen Material zu rechnen. Bei einer Beladung je Lkw mit 20 Tonnen ist innerhalb der neun Monate mit 6.250 Lkw zu rechnen. Bei 150 Arbeitstagen innerhalb der neun Monate ergeben sich daraus täglich rund 42 Lkw (entspricht 42 Lkw-Zufahrten und 42 Lkw-Abfahrten).

Die Emissionen der Lkw-Fahrten und der Rangiervorgänge sowie der Betriebsgeräusche werden nach den Ansätzen der Ladelärmstudie berechnet.

Lkw-Fahrten

Für die Fahrten der Lkw auf dem Betriebsgelände (von der öffentlichen Straße zur Abladestelle und zurück) wird nach Ladelärmstudie je Fahrt ein auf einen Meter und Stunde bezogener Schalleistungspegel für ungünstige Fahrzustände von $L_{WA}' = 63$ dB(A) angesetzt.

Für den Fahrweg des Lkw zum Befeuchten der Fahrwege auf dem Betriebsgelände wird ebenfalls der auf einen Meter und Stunde bezogene Schalleistungspegel von $L_{W,1h} = 63$ dB(A) zuzüglich eines Sicherheitszuschlags von 3 dB(A) angesetzt. Es werden 6 Lkw-Fahrten zum Befeuchten der Fahrwege pro Tag angesetzt.

Für die Lkw-Fahrwege werden folgende längenbezogene Schalleistungspegel berechnet:

Tabelle 3: Lkw-Fahrwege – Schalleistungspegel Fahrten

	Bauabschnitt 1		Bauabschnitt 2		Fahrweg befeuchten
	Lkw-Zufahrt	Lkw-Abfahrt	Lkw-Zufahrt	Lkw-Abfahrt	
Schalleistungspegel L'_{WAT} [dB(A)/m] 1 Fahrt pro Stunde	63	63	63	63	66
Fahrten am Tag (6-22 h)	30	30	42	42	6
d_{LW} Korrektur für Anzahl Fahren	2,7	2,7	4,2	4,2	-4,3
Schalleistungsp. L'_{WA} Tag [dB(A)/m]	65,7	65,7	67,2	67,2	61,7

Lkw-Rangieren

Es wird davon ausgegangen, dass jeder Lkw in dem jeweiligen Bauabschnitt, den er anfährt, im Schnitt 2 Minuten rangiert und 5 Minuten im Leerlauf betrieben wird. Zusätzlich wird für jeden Lkw der Einsatz eines Rückfahrwarners für eine Minute Dauer angesetzt. Gemäß dem Emissionsdatenkatalog Forum Schall des österreichischen Arbeitsrings für Lärmbekämpfung wird für den Einsatz des Lkw-Rückfahrwarners ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$ und ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von 3 dB(A) berücksichtigt. Dies ergibt den in der Tabelle 3 angegebenen Schalleistungspegel für den Einsatz des Rückfahrwarners von 106 dB(A) .

Für die Geräuscheinwirkungen des Rangierens und der Betriebsgeräusche eines Lkw in einer Stunde wird gemäß Ladelärmstudie der in der folgenden Tabelle dargestellte Schalleistungspegel berechnet.

Tabelle 4: Emissionsberechnung – Lkw Rangieren und Einzelgeräusche

Vorgang	Dauer Sekunden	L_{WA} dB(A)	$L_{WA,r,1h}$ dB(A)
Rangieren	120	99	84,2
Rückfahrwarner	60	106	88,2
Leerlauf	300	94	83,2
Betriebsbremse	5	108	79,4
Türenschiagen (2x)	10	100	74,4
Anlassen	5	100	71,4
$L_{WA,r,1h}$ gesamt für 1 Lkw pro Stunde			91,0

L_{WA} = Schalleistungspegel, $L_{WA,r,1h}$ = auf einen Vorgang in einer Stunde bezogener Schalleistungspegel

Die erforderlichen Zuschläge für impulshaltige Geräusche (Zuschlag K_i) sind in den Emissionsansätzen bereits enthalten.

Tabelle 5: Lkw-Rangieren und Einzelgeräusche – Schalleistungspegel

	Bauabschnitt 1 Lkw-Rangieren	Bauabschnitt 2 Lkw-Rangieren
Schalleistungspegel inkl. K_i L_{WAT} [dB(A)] 1 Lkw pro Stunde	91,0	91,0
Lkw am Tag (6-22 h)	30	42
d_{LW} Korrektur für Anzahl Lkw	2,7	4,2
Schalleistungsp. L_{WA} Tag [dB(A)]	93,7	95,2

Lkw-Abkippen

Gemäß den Angaben des Betreibers kippen 98% der anliefernden Lkw das Material ab. Die übrigen 2 % der Lkw, welche mit Big-Bags beladen sind, werden von einem Radlader entladen. Im Sinne einer Prognose „auf der sicheren Seite“ wird für die Entladung davon ausgegangen, dass jeder Lkw Material abkippt und zusätzlich ein Radlader für die Entladung der Big-Bags in Betrieb ist (vgl. Punkt

3.2.4). Für die Entleerung der Ladefläche per Abkippen wird in der Untersuchung von Geräuschemissionen von Baumaschinen (HLUG 2004, S.152/153) ein auf einen Vorgang in einer Stunde bezogener Schalleistungspegel von $L_{Weq,1h} = 90,4 \text{ dB(A)}$ sowie ein Impulszuschlags von $K_i = 3,5 \text{ dB(A)}$ angegeben. Der Schalleistungspegel inkl. Impulszuschlag von $L_{WA,1h} = 93,9 \text{ dB(A)}$ wird für alle Entladevorgänge in den beiden Bauabschnitten im Tagzeitraum angesetzt.

Tabelle 6: Lkw-Abkippen – Schalleistungspegel

	Bauabschnitt 1 Lkw-Abkippen	Bauabschnitt 2 Lkw-Abkippen
Schalleistungspegel inkl. K_i L_{WAT} [dB(A)] 1 Lkw pro Stunde	93,9	93,9
Lkw am Tag (6-22 h)	30	42
d_{LW} Korrektur für Anzahl Lkw	2,7	4,2
Schalleistungsp. L_{WA} Tag [dB(A)]	96,6	98,1

3.2.2 Planierraupe

Für das Verteilen und Verdichten des Materials wird der jeweils 4-stündige Betrieb von zwei Planierraupen (jeweils eine Planierraupe im 1. Bauabschnitt und eine im 2. Bauabschnitt) auf dem Betriebsgelände angesetzt.

In der Untersuchung von Geräuschemissionen von Baumaschinen (HLUG 2004, Anlage E30) wird für das Einebnen durch eine Planierraupe ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 110,8 \text{ dB(A)}$ zzgl. eines Impulszuschlags von $K_i = 1,8 \text{ dB(A)}$ angegeben. Dieser wird für zwei Flächenschallquellen auf dem Betriebsgelände angesetzt.

Tabelle 7: Planierraupe – Schalleistungspegel

	Bauabschnitt 1 Planierraupe	Bauabschnitt 2 Planierraupe
Schalleistungspegel inkl. K_i L_{WAT} [dB(A)]	112,6	112,6
Einwirkdauer pro Tag (6-22 h) in Stunden	4	4
d_{LW} Korrektur für Einwirkdauer	-6,0	-6,0
Schalleistungsp. L_{WA} Tag [dB(A)]	106,6	106,6

3.2.3 Walze

Zusätzlich zu den Planierraupen sind zwei Walzenzüge (jeweils ein Walzenzug im 1. Bauabschnitt und einer im 2. Bauabschnitt) zum Verdichten des Materials in Betrieb. Für das Verdichten von Sandboden mit einem Walzenzug wird in der Untersuchung von Geräuschemissionen von Baumaschinen (HLUG 2004, Anlage E49) ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 107,1 \text{ dB(A)}$ und ein Impulszuschlag von $K_i = 1,4 \text{ dB(A)}$ angegeben. Dieser wird für über zwei Flächenschallquellen auf dem Betriebsgelände über 4 Stunden am Tag angesetzt.

Tabelle 8: Walzenzug – Schalleistungspegel

	Bauabschnitt 1 Walzenzug	Bauabschnitt 2 Walzenzug
Schalleistungspegel inkl. K_i L_{WAT} [dB(A)]	108,5	108,5
Einwirkdauer pro Tag (6-22 h) in Stunden	4	4
d_{LW} Korrektur für Einwirkdauer	-6,0	-6,0
Schalleistungsp. L_{WA} Tag [dB(A)]	102,6	102,6

3.2.4 Radlader

Für die Entladung von Big-Bags und für interne Transportvorgänge ist auf dem Betriebsgelände ein kleinerer Radlader über zwei Stunden im Einsatz. Ein größerer Radlader wird über zehn Stunden im Tagzeitraum zum Verteilen von Material eingesetzt. Für den kleineren Radlader wird gemäß der Untersuchung von Geräuschemissionen von Baumaschinen (HLUG 2004, Anlage E35) ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 100,1$ dB(A) und ein Impulszuschlag von $K_i = 5,1$ dB(A) und für den größeren Radlader (HLUG 2004, Anlage E42) ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 104,4$ dB(A) und ein Impulszuschlag von $K_i = 3,5$ dB(A) angesetzt.

Tabelle 9: Radlader – Schalleistungspegel

	Gesamtfläche Bauabschnitt 1 +2	
	Radlader 1	Radlader 2
Schalleistungspegel inkl. K_i L_{WAT} [dB(A)]	105,2	107,9
Einwirkdauer pro Tag (6-22 h) in Stunden	2	10
d_{LW} Korrektur für Einwirkdauer	-9,0	-2,0
Schalleistungsp. L_{WA} Tag [dB(A)]	96,2	105,9

3.2.5 Rückfahrwarnsignal

Bei den Prognoseberechnungen ist das Rückfahrwarnsignal der Baumaschinen zu berücksichtigen. Für die Verwendung von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen wird vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz ein A-bewerteter Schalldruckpegel in 7,5 m Abstand von mindestens 68 dB(A) und maximal 78 dB(A) angegeben. Bei einem maximalen Schalldruckpegel von 78 dB(A) in 7,5 m Entfernung ergibt sich ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 104$ dB(A). Für die Rückfahrwarner der Baumaschinen, die auf der Deponie eingesetzt werden, wird dieser Schalleistungspegel zzgl. eines Zuschlags für die Tonhaltigkeit des Geräuschs von $K_T = 6$ dB(A) durchgehend über 12 Stunden im Tagzeitraum angesetzt.

Tabelle 10: Rückfahrwarner – Schalleistungspegel

	Gesamtfläche Bauabschnitt 1 +2 Rückfahrwarner
Schalleistungspegel inkl. $K_T L_{WAT}$ [dB(A)]	110,0
Einwirkdauer pro Tag (6-22 h) in Stunden	12
d_{LW} Korrektur für Einwirkdauer	-1,2
Schalleistungsp. L_{WA} Tag [dB(A)]	108,8

3.2.6 Pkw

In der übermittelten Betriebsbeschreibung werden im Tagzeitraum insgesamt 24 Pkw- Parkbewegungen auf dem Betriebsgelände angegeben.

Pkw-Parkbewegungen

Die Emissionsberechnung für die Pkw-Parkbewegungen erfolgt nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz.

Für Mitarbeiterparkplätze ist in der Parkplatzlärmstudie ein Zuschlag für die Parkplatzart von $K_{PA} = 0$ angegeben. Da auf dem Parkplatz neben den Pkw-Parkgeräuschen keine zusätzlichen Geräusche (z.B. durch Einkaufswagen) auftreten, wird der Zuschlag für die Parkplatzart mit $K_{PA} = 0$ dB(A) angesetzt.

Nach Parkplatzlärmstudie wird für die Pkw-Parkbewegungen der Schalleistungspegel wie folgt berechnet:

Tabelle 11: Mitarbeiter-Pkw Emissionsberechnung – je Parkvorgang und Stunde

	Parkplatz
Anzahl Stellplätze	12
Ausgangsschalleistungspegel L_{W0} [dB(A)]	63
K_{PA} Parkplatzart (Mitarbeiterparkplatz) [dB(A)]	0
K_i Impulszuschlag [dB(A)]	4
KD Duchfahranteil [dB(A)]	1,2
K_{Str0} Fahrbahnbelag (wassergebundene Decke) [dB(A)]	2,5
$L_{WA,1h}$ je Bewegung und Stunde [dB(A)]	70,7
Beurteilungszeitraum (Tag 6.00 – 22.00 Uhr) [Stunden]	16
Bewegungen (Summe Ein- + Ausparkvorgänge) Beurteilungszeitraum	24
d_{LW} Korrektur für Anzahl Vorgänge pro Stunde [dB(A)]	1,8

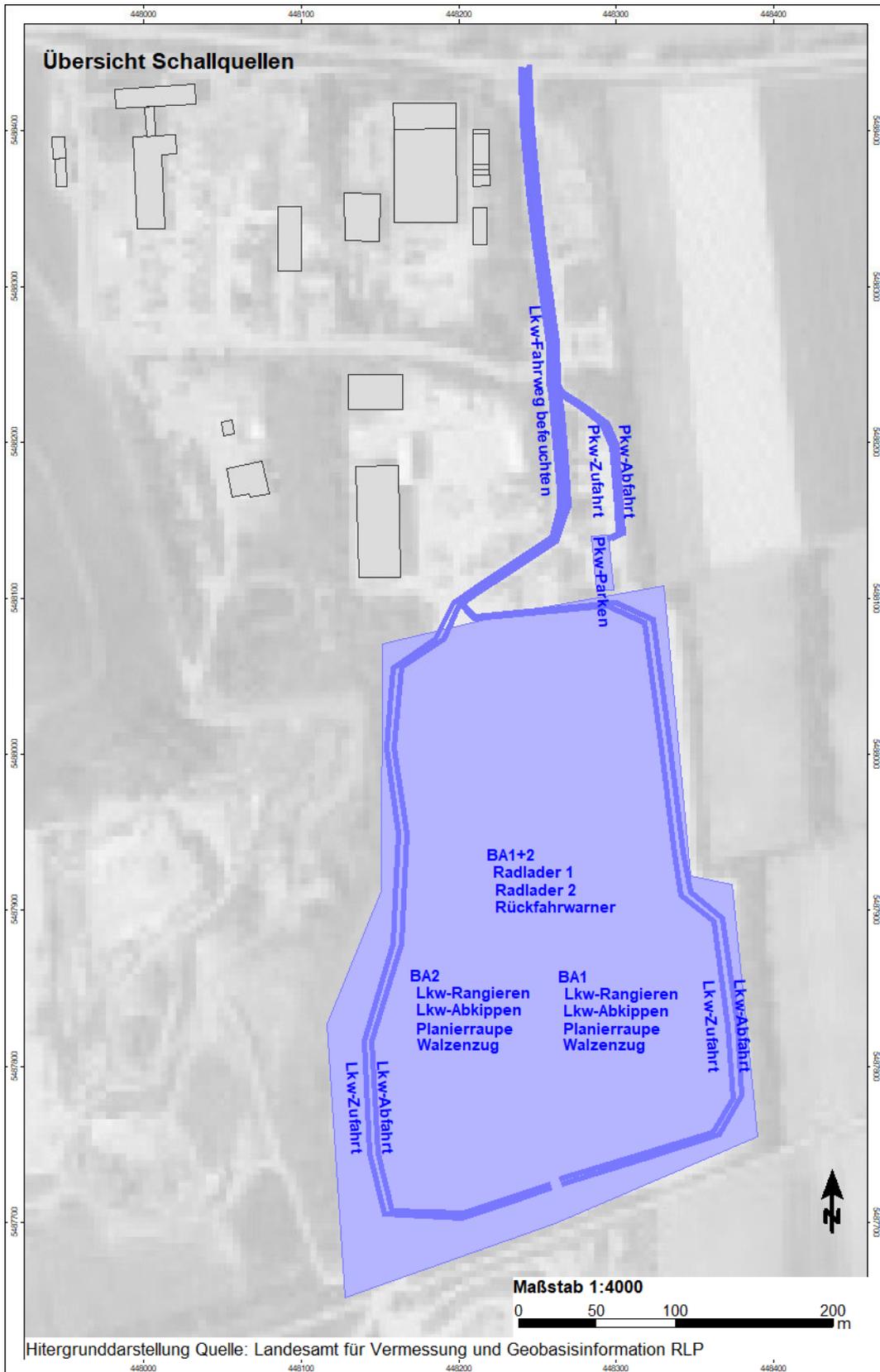
Pkw-Fahrten

Gemäß Parkplatzlärmstudie wird für den Fahrweg der Pkw von der öffentlichen Straße auf das Betriebsgrundstück zum Parkplatz und wieder zurück der längenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA',1h}$ je Pkw-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel $L_{m,E}$ gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 (RLS-90) nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Gemäß RLS-90 wird für eine Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h auf ebenem Betonsteinpflaster ($K_{\text{StrO}^*} = 1\text{dB(A)}$) ein Emissionspegel von $L_{\text{m,E}} = 29,6\text{ dB(A)}$ berechnet. Nach der o.g. Formel ist für eine Pkw-Fahrt der auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel von $L_{\text{WA}'_{,1h}} = 48,6\text{ dB(A)}$ anzusetzen. Die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen wurden 2019 neu gefasst (RLS-19). Gemäß RLS-19 wird für eine Pkw-Fahrt mit 30 km/h in einer Stunde ein längenbezogener Schalleistungspegel inkl. $K_{\text{StrO}^*} = 1\text{dB(A)}$ von $L_{\text{WA}'_{,1h}} = 50,7\text{ dB(A)}$ berechnet. Für die Prognose der Geräuscheinwirkungen durch die Pkw-Fahrten auf der „sicheren Seite“ wird dieser höhere Schalleistungspegel gemäß RLS-19 angesetzt. Für die Pkw-Zufahrt und die Pkw-Abfahrt werden jeweils 12 Pkw-Fahrten mit dem Schalleistungspegel von $L_{\text{WA}'_{,1h}} = 50,7\text{ dB(A)}$ angesetzt. Bei 12 Pkw-Fahrten ergibt sich eine Korrektur für die Anzahl der Vorgänge in der Beurteilungszeit Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) von $d_{\text{LW}} = -1,2\text{ dB(A)}$.

Abbildung 1: Lageplan Schallquelle



3.2.7 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen können beim Betrieb des Radladers in Höhe von jeweils bis zu $L_{WAmax} = 116$ dB(A) auftreten. Für die Überprüfung und Beurteilung von kurzzeitigen Geräuschspitzen „auf der sicheren Seite“ wird am östlichen Rand des Deponieabschnitts Bergweg eine Punktschallquelle in 2 m Höhe über Grund mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 125$ dB(A) angesetzt. In der Nacht finden keine Betriebstätigkeiten statt, die kurzzeitige Geräuschspitzen verursachen.

3.3 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Gewerbelärmeinwirkungen an den nächstgelegenen Immissionsorten erfolgt nach der detaillierten Prognose der TA Lärm (A.2.3) auf der Grundlage der in Kapitel 3.2 beschriebenen Emissionsdaten. In den Emissionsansätzen sind die erforderlichen Zuschläge für impulshaltige Geräusche und für ton- und informationshaltige Geräusche bereits enthalten. Ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit ist nur beim Einsatz von Lkw-Rückfahrwarnern zu berücksichtigen.

Die Flächen auf dem Schallausbreitungsweg außerhalb des Firmengeländes sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Für diese Oberflächen wird ein Bodenfaktor gemäß DIN 9613-2 von $G = 0,9$ (10% schallhart) berücksichtigt. Für das gesamte Betriebsgelände wird ein Bodenfaktor von $G = 0,5$ für einen Anteil von 50% schallharten Bodenoberflächen angesetzt. In den Schallausbreitungsberechnungen wird keine meteorologische Korrektur (C_{met}) berücksichtigt. Das bedeutet, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an allen Immissionsorten auf der Grundlage von die Schallausbreitung begünstigenden Witterungsverhältnissen (z.B. Mitwind, gut entwickelte Bodeninversion) berechnet werden.

Für die nächstgelegenen Immissionsorte werden die Gewerbelärmeinwirkungen in Einzelpunktberechnungen berechnet. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m durchgeführt.

Die Lage der Immissionsorte und der Schallquellen sowie die Berechnungsergebnisse zu den Gewerbelärmeinwirkungen am Tag sind in Karte 3 dargestellt.

Karte 4 zeigt die kurzzeitigen Geräuschspitzen, die an den Immissionsorten am Tag zu erwarten sind.

Schalltechnische Untersuchung
 Süd-Müll GmbH & Co.KG
 Erweiterung der Deponie Heßheim,
 Deponieabschnitt „Am Bergweg“

Karte 3:
Gewerbelärmzusatzbelastung Tag

Beurteilungspegel Tagzeitraum
 (06.00-22.00 Uhr)

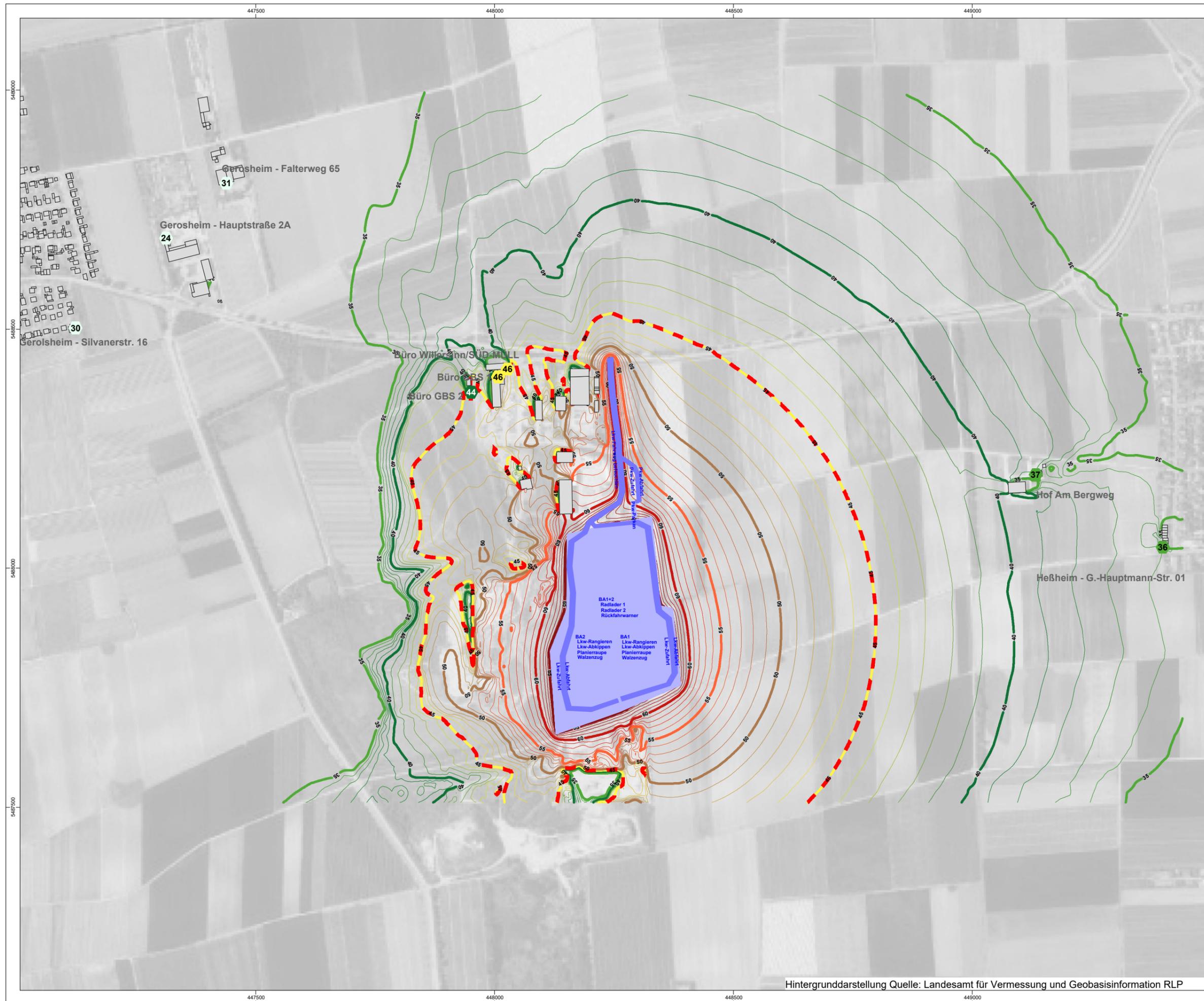
Immissionsrichtwert TA Lärm
 - 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 70 dB(A) Industriegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
 Isophonen in 4m Höhe über Grund

(8000, 8002; 2025-10-08)

Pegel in dB(A)		Legende	
< 35			Immissionsort
35 <=			Flächenschallquelle
40 <=			Linischallquelle
45 <=			Hauptgebäude
50 <=			Nebengebäude
55 <=			Einwirkungsbereich WA
60 <=			
65 <=			
70 <=			
75 <=			
80 <=			

Originalmaßstab (A3) 1:7500



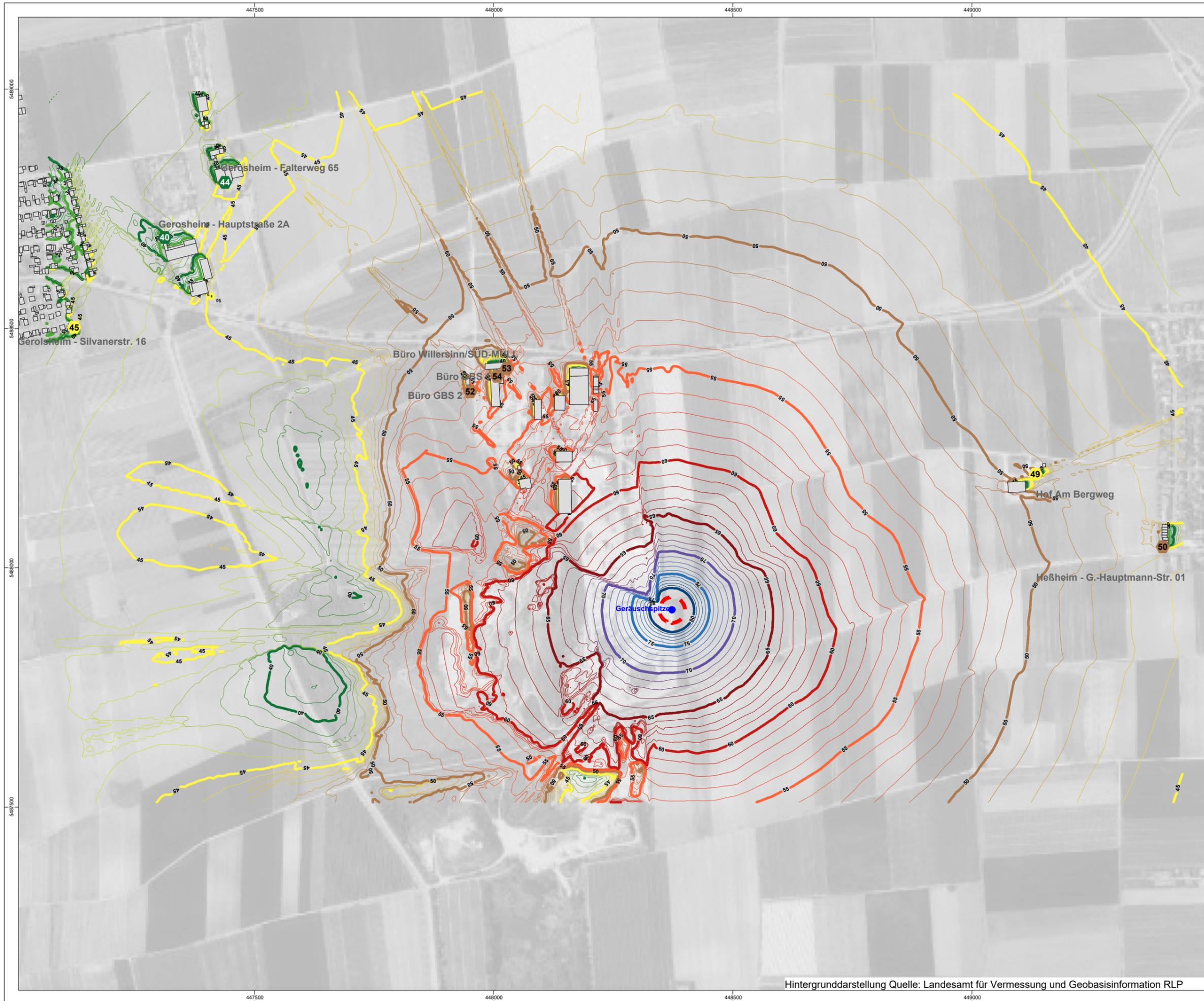
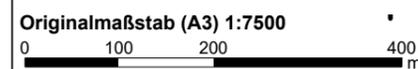
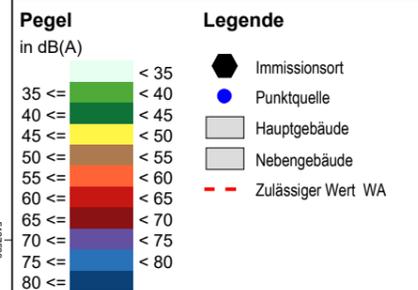
Karte 4:
Kurzzeitige Geräuschspitzen Tag

Geräuschspitze Tagzeitraum
 (06.00-22.00 Uhr)

Zulässiger Wert gemäß TA Lärm
 (Immissionsrichtwert +30)
 - 85 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 90 dB(A) Mischgebiet
 - 100 dB(A) Industriegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
 Isophonen in 4m Höhe über Grund

(8200, 8202; 2025-10-08)



4 Beurteilung

Die durch den Betrieb auf der geplanten Erweiterung der Deponie, Deponieabschnitt „Am Bergweg“ der Süd-Müll GmbH & Co. KG in Heßheim an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen wurden auf der Grundlage der in Kapitel 3.2 beschriebenen Emissionsansätze gemäß der detaillierten Prognose der TA Lärm prognostiziert.

4.1 Gewerbelärmbeurteilungspegel

Für die nächstgelegenen Immissionsorte werden folgenden Gewerbelärmbeurteilungspegel prognostiziert:

Tabelle 12: Immissionsorte, IRW, Beurteilungspegel Tag

Immissionsort (IO)	Nutzung	Immissionsrichtwert IRW Tag	Beurteilungspegel DA Am Bergweg L _r	Differenz L _r - IRW
Büro GBS 1	GI	70	46	-24
Büro GBS 2	GI	70	44	-26
Büro Willersinn/SÜD-MÜLL	GI	70	46	-24
Gerolsheim - Falterweg 65	MI	60	31	-29
Gerolsheim - Hauptstraße 2 A	MI	60	24	-36
Gerolsheim - Silvanerstraße 16	WA	55	30	-25
Heßheim - Gerhart-Hauptmann-Straße 01	WA	55	36	-19
Hof am Bergweg	MI	60	37	-23

Die Gewerbelärmeinwirkungen durch den Betrieb auf dem Deponieabschnitt Am Bergweg (Bauabschnitte 1 und 2) unterschreiten die Immissionsrichtwerte an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung deutlich um mindestens 19 dB(A). Die Zusatzbelastung durch den Betrieb ist als nicht relevant im Sinne der TA Lärm zu beurteilen. An allen Immissionsorten unterschreitet die Zusatzbelastung die jeweiligen Immissionsrichtwerte um mehr als 10 dB(A). Damit liegen alle nächstgelegenen Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs des Betriebs.

4.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Gemäß TA Lärm dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten.

Für die nächstgelegenen Immissionsorte werden folgenden kurzzeitige Geräuschspitzen prognostiziert:

Tabelle 13: Immissionsorte, IRW+30 dB, kurzzeitige Geräuschspitzen

Immissionsort (IO)	Nutzung	Immissionsrichtwert IRW Tag +30dB	Geräuschspitze L _{Max}	Differenz L _{Max} – (IRW+30)
Büro GBS 1	GI	100	54	-46
Büro GBS 2	GI	100	52	-48
Büro Willersinn/SÜD-MÜLL	GI	100	53	-47
Gerolsheim - Falterweg 65	MI	90	44	-46
Gerolsheim - Hauptstraße 2 A	MI	90	40	-50
Gerolsheim - Silvanerstraße 16	WA	85	45	-40
Heßheim - Gerhart-Hauptmann-Straße 01	WA	85	50	-35
Hof am Bergweg	MI	90	49	-41

Kurzzeitige Geräuschspitzen, die die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm am Tag um mehr als 30 dB(A) überschreiten, sind sicher auszuschließen.

4.3 Geräuschkontingentierung

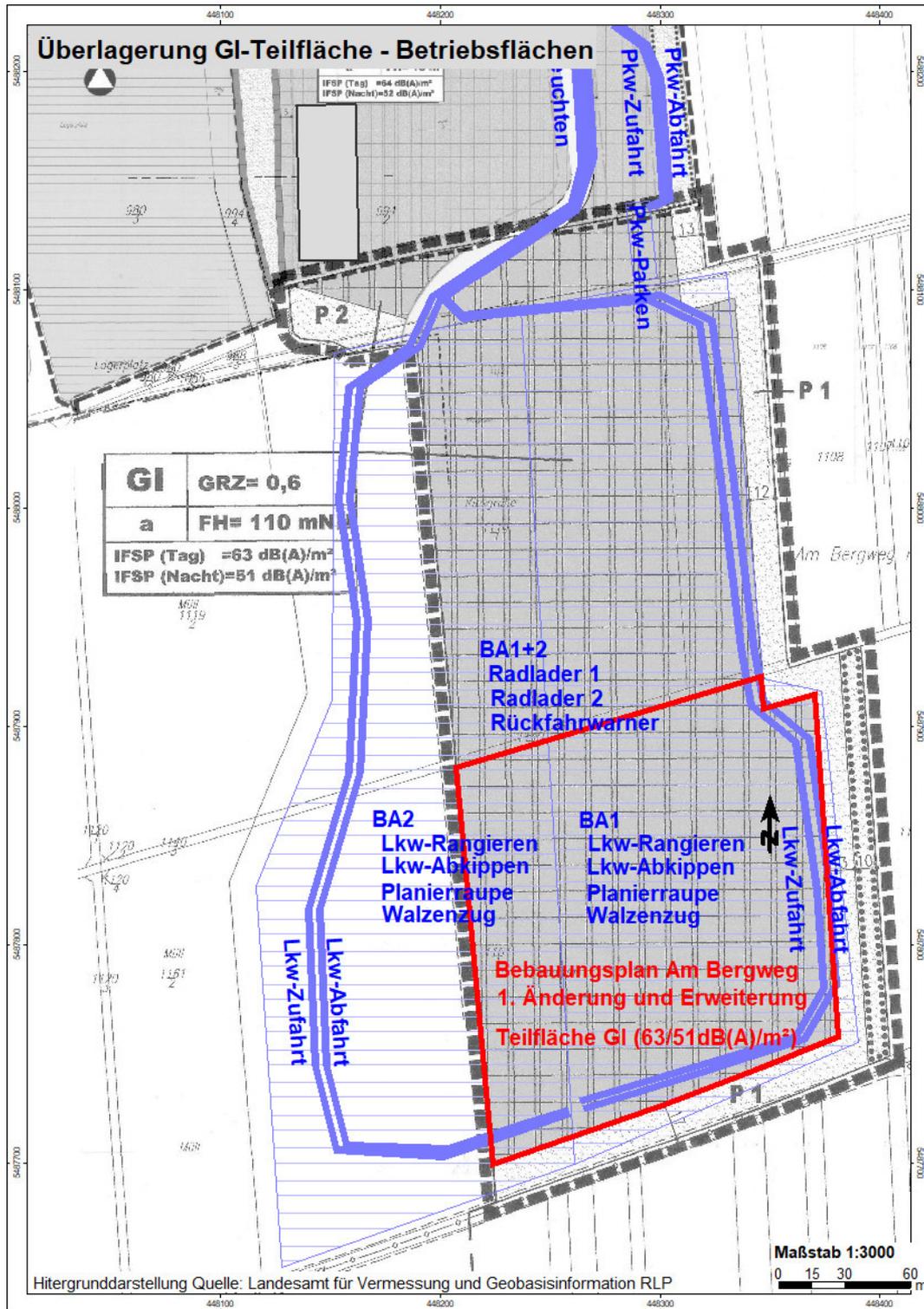
Teile des Betriebsgeländes liegen innerhalb des im Bebauungsplan „Am Bergweg – 1. Änderung und Erweiterung“ der Gemeinde Heßheim festgesetzten Industriegebiets GI.

In der Abbildung auf der folgenden Seite ist die Lage

- a. des festgesetzten Industriegebiets GI (Plan im Hintergrund),
- b. der für die Berechnung der zulässigen Immissionskontingente berücksichtigten Teilfläche des Industriegebiets GI1 (rot) und
- c. der Schallquellen auf dem Betriebsgelände (blau) dargestellt.

In der für die Berechnung der zulässigen Immissionskontingente herangezogenen Teilfläche wurde der nördliche Teil des festgesetzten Industriegebiets nicht berücksichtigt, weil sich auf diesem nördlichen Teil derzeit noch Betriebseinheiten des Zwischenlagers des Wertstoffzentrums befinden.

Abbildung 2: Überlagerung Industriegebiete, Teilfläche GI Kontingente, Schallquellen auf Betriebsgelände



In der folgenden Tabelle sind die prognostizierten Beurteilungspegel durch den gesamten Betrieb den Immissionskontingenten der berücksichtigten GI-Teilfläche gegenübergestellt. Die Gesamtbeurteilungspegel des Betriebs enthalten auch Immissionsanteile von Betriebsvorgängen auf Flächen außerhalb der berücksich-

tigten kontingentierten Teilfläche (z.B. im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen). Selbst unter Berücksichtigung dieser Immissionsanteile werden die zulässigen Immissionskontingente an allen Immissionsorten in der Umgebung eingehalten.

Tabelle 14: Immissionsorte, zulässige Immissionsanteile, Beurteilungspegel, Tag

Immissionsort (IO)	Zulässige Immissionsanteile L _{IK} Tag	Beurteilungspegel L _r Tag	Differenz L _r - L _{IK}
Gerolsheim - Falterweg 65	34	31	-3
Gerolsheim - Hauptstraße 2 A	34	24	-10
Gerolsheim - Silvanerstraße 16	34	30	-4
Heßheim - Gerhart-Hauptmann-Straße 01	36	36	0
Hof am Bergweg	37	37	0

Die für die Betriebsvorgänge auf dem Deponieabschnitt Bergweg ermittelten Beurteilungspegel halten die gemäß Kontingentierungsfestsetzung im Bebauungsplan „Am Bergweg -1. Änderung und Erweiterung“ zulässigen Immissionskontingente an allen Immissionsorten in der Umgebung des Bebauungsplans ein.

4.4 Berücksichtigung Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

Gemäß Punkt 7.4 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f (das sind u.a. Mischgebiete und Wohngebiete) durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Dies gilt nicht für Gewerbe- und Industriegebiete.

Die Zufahrt auf das Betriebsgelände erfolgt von der öffentlichen Straße L520. Die nächstgelegenen Wohngebäude am östlichen Ortseingang Gerolsheim und am westlichen Ortseingang Heßheim sind jeweils mehr als 900 m von der Betriebszufahrt entfernt. Damit befinden sich entlang der L520 in einem Abstand von bis zu 500 m von der Betriebszufahrt des Betriebs keine Wohn- oder Mischgebiete.

5 Qualität der Prognose

Die Qualität der Prognose wird bestimmt durch

- die Qualität der Angaben zu den Emissionen der Geräuschquellen,
- die der Prognose zugrunde gelegte Betriebsbeschreibung und
- die Genauigkeit des Rechenmodells und der Ausbreitungsberechnungen.

Die unter 3.1 aufgeführten Emissionsansätze der relevanten Schallquellen liegen „auf der sicheren Seite“.

In den Schallausbreitungsberechnungen wurde keine meteorologische Korrektur (Cmet) berücksichtigt. Das bedeutet, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an allen Immissionsorten auf der Grundlage von die Schallausbreitung begünstigenden Witterungsverhältnissen (z.B. Mitwind, gut entwickelte Bodeninversion) berechnet wurden.

Zur Genauigkeit des Rechen- und Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613/2 unter Punkt 9 Hinweise. Danach ist für die Ausbreitungsberechnungen bei den hier vorliegenden Abständen zwischen den Schallquellen und den nächstgelegenen Immissionsorten von einer Genauigkeit von +/- 3 dB(A) auszugehen.

Wegen der „auf der sicheren Seite“ liegenden Emissionsansätze und der Nicht-Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur dürften die prognostizierten Geräuscheinwirkungen des Betriebs im Rahmen der o.g. Genauigkeit eher zu hoch als zu niedrig prognostiziert worden sein.

Kaiserslautern, 23.10.2025

FIRU GfI

Gesellschaft für Immissionsschutz mbH
Tel. 0631/3 62 45 11 • E-Mail info@firu-gfi.de
Richard-Wagner-Str. 70/72 • 67655 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. V. Ganz

Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

Berechnungsdokumentation

- zulässige Immissionskontingente Tag A

Gewerbelärmeinwirkungen

- Schallquellen B
- Ausbreitungsberechnung Tag C

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8100 GL SM DA Am Bergweg Kontingent Tag 2025-10-07"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 1

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Gerolsheim - Falterweg 65 SW EG OW,T 60 dB(A) LrT 34 dB(A)																	
DA Bergweg BG Kontag	Fläche	63,0	29214,0	107,7	0	0	0,0	1304,7	-73,3	0,0	0,0		0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
Immissionsort Gerolsheim - Hauptstraße 2 A SW 1.OG OW,T 60 dB(A) LrT 34 dB(A)																	
DA Bergweg BG Kontag	Fläche	63,0	29214,0	107,7	0	0	0,0	1310,7	-73,3	0,0	0,0		0,0	34,3	0,0	0,0	34,3
Immissionsort Gerolsheim - Silvanerstraße 16 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) LrT 34 dB(A)																	
DA Bergweg BG Kontag	Fläche	63,0	29214,0	107,7	0	0	0,0	1354,8	-73,6	0,0	0,0		0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
Immissionsort Heißenheim - Gerhart-Hauptmann-Straße 01 SW EG OW,T 55 dB(A) LrT 36 dB(A)																	
DA Bergweg BG Kontag	Fläche	63,0	29214,0	107,7	0	0	0,0	1126,0	-72,0	0,0	0,0		0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
Immissionsort Hof am Bergweg SW EG OW,T 60 dB(A) LrT 37 dB(A)																	
DA Bergweg BG Kontag	Fläche	63,0	29214,0	107,7	0	0	0,0	918,8	-70,3	0,0	0,0		0,0	37,4	0,0	0,0	37,4

FIRU Gfi mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8100 GL SM DA Am Bergweg Kontingent Tag 2025-10-07"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 2

Legende

Quelle	Quellname
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	Leistung pro m,m²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+AD+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afof_site_house+Awind+dLrefl
dLw	Korrektur Betriebszeiten
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU Gfi mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
 8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08

Datum:
08.10.2025
Seite: 1/2

Name	Quelltyp	l oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	D-Omega-V dB(A)	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
								dB(A)							
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	958,5	63,0	92,8	0	7-20h: 30x	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h(1)	73,2	76,2	82,2	85,2	89,2	86,2	80,2	72,2
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	42400,7	47,6	93,9	0	7-20h: 30x	Abkippen von Material aus Muldenkippern	70,5	77,6	84,3	88,4	88,8	86,6	82,4	75,5
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	42400,7	44,7	91,0	0	7-20h: 30x	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	71,3	74,3	80,4	83,4	87,3	84,3	78,4	70,3
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	946,1	63,0	92,8	0	7-20h: 30x	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h(1)	73,1	76,1	82,1	85,1	89,1	86,1	80,1	72,1
BA1 Planierraupe	Fläche	42400,7	66,3	112,6	0	7-20h: 4 Stunden	Planierraupe mit Walze	70,7	83,0	92,9	101,2	108,4	109,0	101,8	92,4
BA1 Walzenzug	Fläche	42400,7	62,2	108,5	0	7-20h: 4 Stunden	Planierraupe mit Walze	66,6	78,9	88,8	97,1	104,3	104,9	97,7	88,3
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	345,4	66,0	91,4	0	7-20h: 6x	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h	76,3	80,3	82,3	84,3	86,3	84,3	79,3	71,3
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	324,7	50,7	75,8	0	7-20h: 12x	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h	60,7	64,7	66,7	68,7	70,7	68,7	63,7	55,7
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	389,2	44,8	70,7	0	7-20h: 24x	Pkw, Parkvorgang	54,9	61,9	61,0	63,0	64,9	62,9	61,0	54,9
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	324,7	50,7	75,8	0	7-20h: 12x	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h	60,7	64,7	66,7	68,7	70,7	68,7	63,7	55,7
BA1+2 Radlader 1	Fläche	88476,2	55,7	105,2	0	7-20h: 2 Stunden	Radlader	60,6	80,9	93,1	96,3	100,1	101,1	95,3	83,1
BA1+2 Radlader 2	Fläche	88476,2	58,4	107,9	0	7-20h: 10 Stunden	Radlader	63,3	83,6	95,8	99,0	102,8	103,8	98,0	85,8
BA1+2 Rückfahrwärmer	Fläche	88476,2	60,5	110,0	0	7-20h: 12 Stunden	Rückfahrwärmer Lmax	77,0	87,0	94,1	100,1	103,0	104,0	104,1	102,0
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	894,7	63,0	92,5	0	7-20h: 42x	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h(1)	72,9	75,9	81,9	84,9	88,9	85,9	79,9	71,9
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	46075,5	47,3	93,9	0	7-20h: 42x	Abkippen von Material aus Muldenkippern	70,5	77,6	84,3	88,4	88,8	86,6	82,4	75,5
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	46075,5	44,4	91,0	0	7-20h: 42x	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	71,3	74,3	80,4	83,4	87,3	84,3	78,4	70,3
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	903,4	63,0	92,6	0	7-20h: 42x	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h(1)	72,9	75,9	81,9	84,9	88,9	85,9	79,9	71,9
BA2 Planierraupe	Fläche	46075,5	66,0	112,6	0	7-20h: 4 Stunden	Planierraupe mit Walze	70,7	83,0	92,9	101,2	108,4	109,0	101,8	92,4
BA2 Walzenzug	Fläche	46075,5	61,9	108,5	0	7-20h: 4 Stunden	Planierraupe mit Walze	66,6	78,9	88,8	97,1	104,3	104,9	97,7	88,3

FIRU GfI Richard-Wagner-Straße 20/22 67655 Kaiserslautern

SoundPLAN 9.0

P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
 8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08

Datum:
08.10.2025
Seite: 2/2

Legende

Name	Name der Schallquelle
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	Schalleistungspegel pro Anlage
D-Omega-Wall	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang	Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum	Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum
63Hz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	Schalleistungspegel dieser Frequenz

FIRU GfI Richard-Wagner-Straße 20/22 67655 Kaiserslautern

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 1

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Büro GBS 1 SW 1.OG RW,T 70 dB(A) LrT 46 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	380,8	-62,6	0,7	-5,1	-1,8	2,0	26,0	2,7	0,0	28,7
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	559,0	-65,9	1,5	-4,6	-2,3	4,2	26,7	2,7	0,0	29,5
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	559,0	-65,9	1,5	-4,6	-2,4	4,2	23,8	2,7	0,0	26,5
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	374,9	-62,5	0,7	-5,4	-1,7	2,1	26,0	2,7	0,0	28,7
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	559,0	-65,9	1,5	-4,5	-3,6	4,5	44,6	-6,0	0,0	38,6
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	559,0	-65,9	1,5	-4,5	-3,6	4,5	40,5	-6,0	0,0	34,5
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	283,1	-60,0	0,0	-5,6	-1,2	1,5	26,0	-4,3	0,0	21,7
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	282,7	-60,0	0,0	-5,3	-1,3	1,7	10,9	-1,2	0,0	9,6
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	396,9	-63,0	0,8	-4,4	-2,1	1,8	3,8	1,8	0,0	5,6
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	279,1	-59,9	0,0	-5,5	-1,3	1,7	10,8	-1,2	0,0	9,6
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	551,0	-65,8	1,6	-4,6	-3,3	3,8	36,9	-9,0	0,0	27,8
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	551,0	-65,8	1,6	-4,6	-3,3	3,8	39,6	-2,0	0,0	37,5
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	551,0	-65,8	1,6	-4,4	-5,3	3,8	39,9	-1,2	0,0	38,6
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	370,8	-62,4	0,7	-6,6	-1,4	2,0	24,8	4,2	0,0	29,0
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	543,2	-65,7	1,6	-4,7	-2,2	3,1	26,0	4,2	0,0	30,2
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	543,2	-65,7	1,6	-4,7	-2,3	3,1	23,0	4,2	0,0	27,1
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	367,3	-62,3	0,7	-6,6	-1,4	2,0	24,9	4,2	0,0	29,1
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	543,2	-65,7	1,6	-4,6	-3,5	3,2	43,6	-6,0	0,0	37,6
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	543,2	-65,7	1,6	-4,6	-3,5	3,2	39,5	-6,0	0,0	33,5

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 2

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Büro GBS 2 SW EG RW,T 70 dB(A) LrT 44 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	422,1	-63,5	1,1	-7,0	-2,2	0,5	21,8	2,7	0,0	24,5
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	569,1	-66,1	1,0	-1,1	-2,6	0,1	25,3	2,7	0,0	28,0
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	569,1	-66,1	1,2	-1,0	-2,7	0,1	22,6	2,7	0,0	25,3
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	416,6	-63,4	1,1	-7,4	-2,1	0,6	21,6	2,7	0,0	24,3
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	569,1	-66,1	1,5	-0,8	-3,6	0,1	43,6	-6,0	0,0	37,6
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	569,1	-66,1	1,5	-0,8	-3,6	0,1	39,5	-6,0	0,0	33,5
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	328,5	-61,3	0,5	-10,2	-0,8	0,5	20,1	-4,3	0,0	15,8
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	331,2	-61,4	0,5	-10,5	-0,7	0,6	4,4	-1,2	0,0	3,1
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	420,3	-63,5	1,0	-4,6	-2,0	0,5	2,2	1,8	0,0	4,0
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	328,1	-61,3	0,5	-10,5	-0,7	0,5	4,3	-1,2	0,0	3,1
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	552,6	-65,8	1,3	-1,9	-3,4	0,1	35,5	-9,0	0,0	26,5
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	552,6	-65,8	1,3	-1,9	-3,4	0,1	38,2	-2,0	0,0	36,2
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	552,6	-65,8	1,4	-1,8	-5,3	0,1	38,6	-1,2	0,0	37,3
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	406,0	-63,2	1,1	-10,2	-1,5	0,5	19,2	4,2	0,0	23,4
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	538,3	-65,6	1,0	-2,9	-2,3	0,0	24,1	4,2	0,0	28,2
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	538,3	-65,6	1,2	-2,9	-2,4	0,0	21,3	4,2	0,0	25,5
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	403,2	-63,1	1,1	-10,3	-1,5	0,6	19,3	4,2	0,0	23,5
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	538,3	-65,6	1,5	-2,9	-3,3	0,0	42,3	-6,0	0,0	36,3
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	538,3	-65,6	1,5	-2,9	-3,3	0,0	38,2	-6,0	0,0	32,2

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 3

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Büro Willersinn/SÜD-MÜLL SW 2.OG RW,T 70 dB(A) LrT 46 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	368,9	-62,3	0,5	-4,2	-1,9	1,1	25,9	2,7	0,0	28,6
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	562,8	-66,0	1,5	-0,3	-2,4	0,0	26,7	2,7	0,0	29,4
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	562,8	-66,0	1,5	-0,3	-2,5	0,0	23,7	2,7	0,0	26,5
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	363,3	-62,2	0,5	-4,5	-1,8	1,1	25,8	2,7	0,0	28,5
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	562,8	-66,0	1,5	0,0	-3,6	0,0	44,5	-6,0	0,0	38,5
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	562,8	-66,0	1,5	0,0	-3,6	0,0	40,4	-6,0	0,0	34,4
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	269,7	-59,6	-0,2	-4,6	-1,3	1,3	27,0	-4,3	0,0	22,7
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	268,2	-59,6	-0,2	-4,0	-1,4	1,4	11,9	-1,2	0,0	10,7
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	395,1	-62,9	0,6	-4,3	-2,1	0,0	2,0	1,8	0,0	3,8
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	265,8	-59,5	-0,2	-4,2	-1,4	1,4	11,9	-1,2	0,0	10,6
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	556,9	-65,9	1,5	-0,8	-3,2	0,0	36,8	-9,0	0,0	27,8
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	556,9	-65,9	1,5	-0,8	-3,2	0,0	39,5	-2,0	0,0	37,4
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	556,9	-65,9	1,5	-0,8	-5,0	0,0	39,8	-1,2	0,0	38,6
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	360,4	-62,1	0,5	-5,2	-1,5	1,2	25,4	4,2	0,0	29,6
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	551,5	-65,8	1,6	-1,5	-2,1	0,0	25,9	4,2	0,0	30,1
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	551,5	-65,8	1,6	-1,5	-2,3	0,0	22,9	4,2	0,0	27,1
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	357,1	-62,0	0,4	-5,3	-1,5	1,2	25,3	4,2	0,0	29,5
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	551,5	-65,8	1,6	-1,5	-3,3	0,0	43,6	-6,0	0,0	37,5
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	551,5	-65,8	1,6	-1,5	-3,3	0,0	39,5	-6,0	0,0	33,4

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 4

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Gerolsheim - Falterweg 65 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 31 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	1113,7	-71,9	0,2	-4,5	-4,2	0,0	12,4	2,7	0,0	15,1
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	1245,7	-72,9	0,9	-4,7	-4,2	0,0	13,0	2,7	0,0	15,7
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	1245,7	-72,9	0,9	-4,7	-4,5	0,0	9,9	2,7	0,0	12,6
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	1109,5	-71,9	0,2	-4,5	-4,2	0,0	12,4	2,7	0,0	15,2
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	1245,7	-72,9	1,0	-4,8	-6,7	0,0	29,3	-6,0	0,0	23,2
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	1245,7	-72,9	1,0	-4,8	-6,7	0,0	25,2	-6,0	0,0	19,1
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	974,9	-70,8	-0,5	-3,9	-3,1	0,0	13,2	-4,3	0,0	8,9
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	975,2	-70,8	-0,5	-3,8	-3,1	0,0	-2,3	-1,2	0,0	-3,6
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	1091,4	-71,8	0,0	-3,9	-3,6	0,0	-8,5	1,8	0,0	-6,7
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	973,3	-70,8	-0,5	-4,0	-3,0	0,0	-2,3	-1,2	0,0	-3,6
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	1223,8	-72,7	0,9	-5,3	-5,8	0,0	22,3	-9,0	0,0	13,2
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	1223,8	-72,7	0,9	-5,3	-5,8	0,0	25,0	-2,0	0,0	22,9
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	1223,8	-72,7	0,9	-5,5	-7,4	0,0	25,3	-1,2	0,0	24,1
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	1080,7	-71,7	0,2	-6,8	-3,8	0,0	10,5	4,2	0,0	14,7
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	1203,0	-72,6	0,7	-5,6	-3,8	0,0	12,6	4,2	0,0	16,8
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	1203,0	-72,6	0,8	-5,7	-4,1	0,0	9,5	4,2	0,0	13,7
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	1079,2	-71,7	0,2	-7,0	-3,7	0,1	10,5	4,2	0,0	14,7
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	1203,0	-72,6	0,9	-6,0	-6,2	0,0	28,7	-6,0	0,0	22,7
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	1203,0	-72,6	0,9	-6,0	-6,2	0,0	24,6	-6,0	0,0	18,6

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 5

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Gerolsheim - Hauptstraße 2 A SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 24 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	1155,7	-72,2	0,1	-10,6	-2,9	0,1	7,3	2,7	0,0	10,0
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	1264,8	-73,0	0,8	-10,1	-3,1	0,0	8,6	2,7	0,0	11,3
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	1264,8	-73,0	0,9	-10,3	-3,3	0,0	5,3	2,7	0,0	8,1
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	1150,9	-72,2	0,2	-11,1	-2,9	0,1	6,9	2,7	0,0	9,6
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	1264,8	-73,0	1,0	-11,5	-5,5	0,0	23,5	-6,0	0,0	17,5
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	1264,8	-73,0	1,0	-11,5	-5,5	0,0	19,4	-6,0	0,0	13,4
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	1033,5	-71,3	-0,5	-8,2	-2,1	0,1	9,4	-4,3	0,0	5,1
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	1036,6	-71,3	-0,4	-7,4	-2,2	0,1	-5,5	-1,2	0,0	-6,7
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	1131,5	-72,1	0,0	-7,3	-2,1	0,0	-10,8	1,8	0,0	-9,0
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	1034,7	-71,3	-0,4	-7,5	-2,2	0,1	-5,6	-1,2	0,0	-6,8
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	1233,6	-72,8	0,8	-13,3	-4,4	0,0	15,5	-9,0	0,0	6,5
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	1233,6	-72,8	0,8	-13,3	-4,4	0,0	18,2	-2,0	0,0	16,2
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	1233,6	-72,8	0,9	-14,4	-5,1	0,0	18,6	-1,2	0,0	17,3
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	1113,0	-71,9	0,1	-12,0	-3,0	0,1	5,8	4,2	0,0	9,9
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	1207,5	-72,6	0,7	-15,3	-2,4	0,0	4,3	4,2	0,0	8,5
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	1207,5	-72,6	0,8	-15,5	-2,6	0,0	1,2	4,2	0,0	5,4
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	1110,4	-71,9	0,2	-12,3	-3,0	0,1	5,6	4,2	0,0	9,8
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	1207,5	-72,6	0,8	-17,7	-4,8	0,0	18,2	-6,0	0,0	12,2
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	1207,5	-72,6	0,8	-17,7	-4,8	0,0	14,1	-6,0	0,0	8,1

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 6

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Gerolsheim - Silvanerstraße 16 SW 2.OG RW,T 65 dB(A) LrT 30 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	1254,7	-73,0	0,2	-5,2	-4,4	0,0	10,4	2,7	0,0	13,2
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	1326,9	-73,4	0,9	-5,0	-4,2	0,0	12,2	2,7	0,0	14,9
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	1326,9	-73,4	0,9	-5,0	-4,5	0,0	9,0	2,7	0,0	11,7
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	1249,3	-72,9	0,2	-5,5	-4,3	0,0	10,2	2,7	0,0	13,0
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	1326,9	-73,4	0,9	-5,0	-6,9	0,0	28,1	-6,0	0,0	22,0
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	1326,9	-73,4	0,9	-5,0	-6,9	0,0	24,0	-6,0	0,0	17,9
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	1169,2	-72,3	-0,4	-4,6	-3,3	0,0	10,8	-4,3	0,0	6,6
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	1164,8	-72,3	-0,4	-4,2	-3,4	0,0	-4,4	-1,2	0,0	-5,7
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	1229,3	-72,8	0,0	-4,4	-3,5	0,0	-10,0	1,8	0,0	-8,2
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	1162,1	-72,3	-0,4	-4,3	-3,3	0,0	-4,5	-1,2	0,0	-5,8
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	1285,2	-73,2	0,9	-5,9	-5,7	0,0	21,3	-9,0	0,0	12,2
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	1285,2	-73,2	0,9	-5,9	-5,7	0,0	24,0	-2,0	0,0	21,9
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	1285,2	-73,2	0,9	-6,3	-7,1	0,0	24,3	-1,2	0,0	23,0
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	1194,3	-72,5	0,1	-9,0	-4,1	0,0	8,1	4,2	0,0	12,3
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	1248,6	-72,9	0,8	-6,1	-3,6	0,0	12,0	4,2	0,0	16,2
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	1248,6	-72,9	0,8	-6,2	-3,9	0,0	8,8	4,2	0,0	13,0
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	1190,7	-72,5	0,1	-8,5	-4,1	0,0	7,6	4,2	0,0	11,7
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	1248,6	-72,9	0,8	-6,6	-6,2	0,0	27,6	-6,0	0,0	21,6
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	1248,6	-72,9	0,8	-6,6	-6,2	0,0	23,5	-6,0	0,0	17,5

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 7

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Heßheim - Gerhart-Hauptmann-Straße 01 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) LrT 36 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	1113,2	-71,9	-0,7	-3,6	-4,5	0,3	12,4	2,7	0,0	15,1
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	1106,7	-71,9	0,5	-0,1	-3,8	0,0	18,6	2,7	0,0	21,3
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	1106,7	-71,9	0,5	-0,1	-4,2	0,0	15,4	2,7	0,0	18,1
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	1118,8	-72,0	-0,6	-3,9	-4,4	0,4	12,3	2,7	0,0	15,0
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	1106,7	-71,9	0,5	0,0	-6,2	0,0	35,0	-6,0	0,0	29,0
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	1106,7	-71,9	0,5	0,0	-6,2	0,0	30,9	-6,0	0,0	24,9
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	1164,7	-72,3	-0,6	-3,0	-3,8	0,5	12,1	-4,3	0,0	7,9
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	1155,8	-72,2	-1,1	-2,8	-3,9	0,5	-3,7	-1,2	0,0	-4,9
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	1110,2	-71,9	-0,7	-3,6	-3,5	0,0	-8,9	1,8	0,0	-7,2
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	1158,4	-72,3	-1,0	-2,9	-3,8	0,5	-3,7	-1,2	0,0	-4,9
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	1164,0	-72,3	0,5	0,0	-5,7	0,0	27,7	-9,0	0,0	18,7
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	1164,0	-72,3	0,5	0,0	-5,7	0,0	30,4	-2,0	0,0	28,4
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	1164,0	-72,3	0,5	0,0	-7,5	0,0	30,7	-1,2	0,0	29,4
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	1212,6	-72,7	0,0	-3,8	-4,7	0,3	11,7	4,2	0,0	15,9
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	1225,4	-72,8	0,6	-0,1	-4,2	0,0	17,5	4,2	0,0	21,7
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	1225,4	-72,8	0,7	-0,1	-4,5	0,0	14,2	4,2	0,0	18,4
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	1217,9	-72,7	0,0	-2,8	-4,9	0,4	12,5	4,2	0,0	16,7
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	1225,4	-72,8	0,6	0,0	-6,7	0,0	33,8	-6,0	0,0	27,8
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	1225,4	-72,8	0,6	0,0	-6,7	0,0	29,7	-6,0	0,0	23,7

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Projekt: P25-069 Hessheim SU Erweiterung Deponieabschnitt Am Bergweg
 Rechenlauf: "8000 GL SM DA Am Bergweg Tag 2025-10-08"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 08.10.2025
 Seite: 8

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Hof am Bergweg SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 37 dB(A)																	
BA1 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	958,5	92,8	0	0	0,0	867,2	-69,8	-0,7	-4,1	-3,8	1,0	15,5	2,7	0,0	18,2
BA1 Lkw-Abkippen	Fläche	47,6	42400,7	93,9	0	0	0,0	882,8	-69,9	0,3	-2,2	-3,2	0,0	18,9	2,7	0,0	21,7
BA1 Lkw-Rangieren	Fläche	44,7	42400,7	91,0	0	0	0,0	882,8	-69,9	0,4	-2,2	-3,4	0,0	15,8	2,7	0,0	18,6
BA1 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	946,1	92,8	0	0	0,0	872,0	-69,8	-0,6	-4,4	-3,8	1,1	15,2	2,7	0,0	18,0
BA1 Planierraupe	Fläche	66,3	42400,7	112,6	0	0	0,0	882,9	-69,9	0,4	-2,3	-5,1	0,0	35,7	-6,0	0,0	29,7
BA1 Walzenzug	Fläche	62,2	42400,7	108,5	0	0	0,0	882,9	-69,9	0,4	-2,3	-5,1	0,0	31,6	-6,0	0,0	25,6
BA1+2 Lkw Fahrweg befeuchten	Linie	66,0	345,4	91,4	0	0	0,0	884,7	-69,9	-0,8	-2,6	-3,5	1,1	15,7	-4,3	0,0	11,4
BA1+2 Pkw-Abfahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	870,6	-69,8	-1,2	-2,4	-3,3	1,1	0,3	-1,2	0,0	-1,0
BA1+2 Pkw-Parken	Fläche	44,8	389,2	70,7	0	0	0,0	844,6	-69,5	-0,8	-3,6	-3,0	0,1	-6,2	1,8	0,0	-4,4
BA1+2 Pkw-Zufahrt	Linie	50,7	324,7	75,8	0	0	0,0	873,4	-69,8	-1,1	-2,5	-3,3	1,1	0,3	-1,2	0,0	-1,0
BA1+2 Radlader 1	Fläche	55,7	89476,2	105,2	0	0	0,0	939,5	-70,5	0,5	-2,3	-4,8	0,0	28,1	-9,0	0,0	19,1
BA1+2 Radlader 2	Fläche	58,4	89476,2	107,9	0	0	0,0	939,5	-70,5	0,5	-2,3	-4,8	0,0	30,8	-2,0	0,0	28,8
BA1+2 Rückfahwarner	Fläche	60,5	89476,2	110,0	0	0	0,0	939,5	-70,5	0,5	-2,4	-6,5	0,0	31,1	-1,2	0,0	29,9
BA2 Lkw-Abfahrt	Linie	63,0	894,7	92,5	0	0	0,0	957,5	-70,6	-0,1	-2,8	-4,1	0,9	15,8	4,2	0,0	20,0
BA2 Lkw-Abkippen	Fläche	47,3	46075,5	93,9	0	0	0,0	1002,7	-71,0	0,5	-2,3	-3,5	0,0	17,7	4,2	0,0	21,9
BA2 Lkw-Rangieren	Fläche	44,4	46075,5	91,0	0	0	0,0	1002,7	-71,0	0,6	-2,3	-3,7	0,0	14,5	4,2	0,0	18,7
BA2 Lkw-Zufahrt	Linie	63,0	903,4	92,6	0	0	0,0	963,4	-70,7	0,0	-2,8	-4,1	0,9	15,9	4,2	0,0	20,0
BA2 Planierraupe	Fläche	66,0	46075,5	112,6	0	0	0,0	1002,7	-71,0	0,6	-2,4	-5,6	0,0	34,2	-6,0	0,0	28,2
BA2 Walzenzug	Fläche	61,9	46075,5	108,5	0	0	0,0	1002,7	-71,0	0,6	-2,4	-5,6	0,0	30,1	-6,0	0,0	24,1

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 9.0

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Leistung pro m,m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLref	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{ref}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich