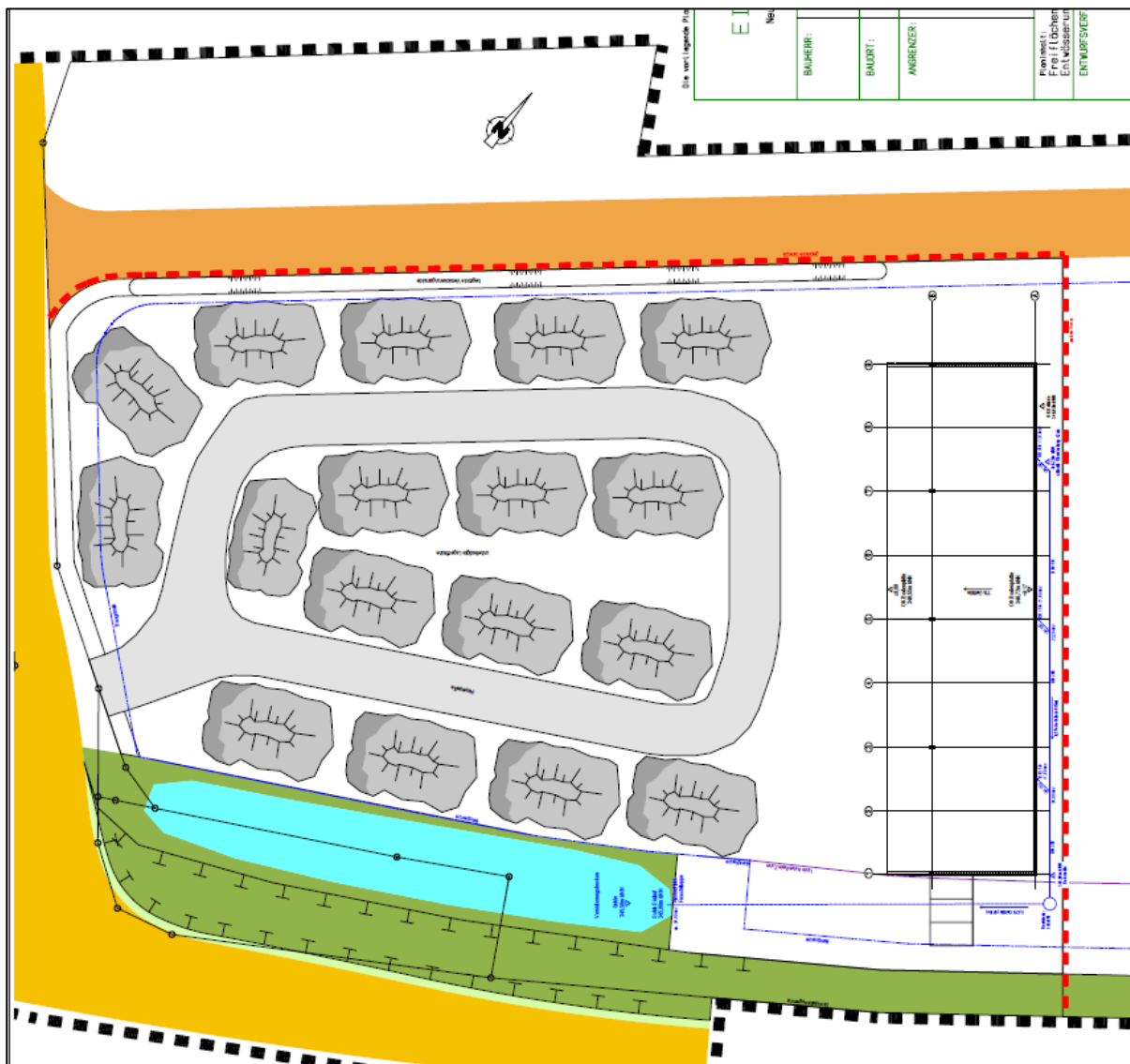




C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



**Errichtung und Betrieb eines Abfalllagers auf den Fl.Nrn.
2502/15 (TF), 2502/24 und 2503/6 (TF) der Gemarkung Mam-
ming im GE „Rosenau“ (DB Nr. 3) der Gemeinde Mamming
Schalltechnische Untersuchung**

Juli 2026

Auftraggeber: Karl Mossandl GmbH & Co. KG
Schwaiger Straße 64
84130 Dingolfing

Auftragnehmer: C. Hentschel Consult Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 3271-2026 / SU V01

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Judith Aigner
Tel. 08161 / 1850 854
E-Mail: j.aigner@c-h-consult.de

Seitenzahl: I - III, 1 - 22

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (3 Seiten)
Anlage 3 (1 Seite)

Freising, den 30.07.2026

C. HENTSCHEL CONSULT ING-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Raphael Förtsch
Stellv. fachlich verantwortlich für Geräusche (Gruppe V)

gez. i.A. Judith Aigner

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C. Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	1
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	2
3.1	Schallschutzanforderungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz	2
3.2	Schallschutzanforderungen nach der TA Lärm	2
3.3	Schallschutzanforderungen aus dem Bebauungsplan	4
3.3.1	Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts	4
3.3.2	Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts	5
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....	6
5	MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE.....	7
6	BETRIEBSBESCHREIBUNG.....	9
7	EMISSIONSPROGNOSE	10
7.1	Schallquellenübersicht.....	10
7.2	Emissionsansätze	11
7.2.1	Zu- und Abfahrtsverkehr der Lieferfahrzeuge	11
7.2.2	Schüttguthalle und Freilagerfläche	12
7.2.3	Zusammenstellung der Schallemissionen	13
8	IMMISSIONSPROGNOSE.....	13
9	ERGEBNISDARSTELLUNG UND BEURTEILUNG	14
9.1	Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts	14
9.2	Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts	15
9.3	Spitzenpegelkriterium der TA Lärm	17
9.4	Verkehrszunahme nach Nr. 7.4 der TA Lärm	17
10	ZUSAMMENFASSUNG.....	18
11	LITERATURVERZEICHNIS.....	20
12	ANLAGENVERZEICHNIS	22

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Karl Mossandl GmbH & Co. KG möchte für den Landkreis Dingolfing-Landau im Ortsteil Rosenau der Gemeinde Mamming auf den Fl.Nrn. 2502/15 (TF), 2502/24 und 2503/6 (TF) der Gemarkung Mamming eine Zwischenlagerfläche für belastetes und unbelastetes Ausbaumaterial errichten, um diverses Aushub- und Abbruchmaterial aus Baumaßnahmen des Landkreises Dingolfing-Landau fachgerecht beproben und lagern zu können. Beantragt wird die Errichtung einer ca. 1.000 m² großen Schüttguthalle und eines ca. 6.800 m² großen Freilagers.

Die Planungsgrundstücke liegen in der Parzelle GE 1 im Geltungsbereich des Deckblatts (DB) Nr. 3 zum Bebauungsplan (BP) „Rosenau“ der Gemeinde Mamming und sind als Gewerbegebiet (GE) nach § 8 BauNVO [11] ausgewiesen. Für die beiden Teilflächen im Geltungsbereich sind Emissionskontingente nach DIN 45691 [4] als maximal zulässig festgelegt.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist die Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Darin wird geprüft, ob das Vorhaben die im DB festgesetzten Emissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs des DB einhalten kann. Hinsichtlich der benachbarten Gewerbe- und Sondergebietsflächen ist nachzuweisen, dass die Immissionsbelastung aus dem Vorhaben nicht relevant im Sinne der TA Lärm [5] ist. Maßnahmen, die für eine Einhaltung der Schallschutzziele eventuell erforderlich sind, werden ausgearbeitet und vorgestellt.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Karl Mossandl GmbH & Co. KG* mit der Durchführung der schalltechnischen Untersuchung beauftragt.

2 UNTERLAGEN

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beruht auf den folgenden, projektspezifischen Unterlagen und Informationen. Auf deren Kopien im Anhang wird verzichtet.

- (a) Schalltechnischer Bericht Nr. S2504036 vom 10.04.2025 zur Deckblattänderung Rosenau, Gemeinde Mamming, Geoplan GmbH, Osterhofen
- (b) Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan „Rosenau“ der Gemeinde Mamming, in Kraft getreten am 07.07.2026
- (c) Geodaten Bay. Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - digitales Geländemodell (DGM Gitterweite 1 m ASCII), Download vom 12.05.2026
 - digitales Gebäudemodell (LoD2 als CityGML-Datei), Download vom 12.05.2026
 - digitales Orthofoto (DOP 20 cm als TIFF-Datei), Download vom 12.05.2026

- (d) digitale Flurkarte (DFK als dxf-Datei) für den Untersuchungsbereich, E-Mail vom 10.06.2026, Geoplan GmbH, Osterhofen
- (e) Eingabeplanung „Neubau einer Schüttguthalle“, Aigner + Wurm Komplettbau GmbH:
 - Grundriss, Schnitt, Ansichten, Abstandsflächen, Stand: 21.07.2026 (EPL 2)
 - Freiflächengestaltungs- und Entwässerungsplan, Stand: 21.07.2026 (EPL 3)
- (f) Antragsunterlagen für die Genehmigung einer Anlage nach § 4 BImSchG, Bericht Nr. S2510117 vom 28.07.2026, Geoplan GmbH, Osterhofen
- (g) Verkehrsbelastung auf der St 2074, Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS), Download vom Juli 2026, Landesbaudirektion Bayern, München

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Schallschutzanforderungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz

Nach dem „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG [12]) ist bei der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen u.a. sicherzustellen, dass keine schädlichen Umweltwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen [...] getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

3.2 Schallschutzanforderungen nach der TA Lärm

Allgemeine Verwaltungsvorschrift für Messungen und Beurteilungen von Geräuschemissionen, die durch Gewerbe- und Industriebetriebe erzeugt werden, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm** [5]). Sie enthält Vorschriften zum Schutz gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind:

- a) bei der Prüfung der Anträge auf Genehmigung zur Errichtung einer Anlage, zur Veränderung der Betriebsstätten einer Anlage und zur wesentlichen Veränderung in dem Betrieb einer Anlage;
- b) bei nachträglichen Anordnungen über Anforderungen an die technischen Einrichtungen und den Betrieb einer Anlage.

Die TA Lärm [5] legt unter Nr. 6.1 Immissionsrichtwerte (IRW) fest, die durch die von einer Anlage ausgehenden Geräusche im Freien in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums gemäß DIN 4109 [6] nicht überschritten werden dürfen. Demnach gelten je nach Gebietsnutzung folgende Werte:

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden [5]

Gebietsnutzung	Tag (6:00 - 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 - 6:00 Uhr)
Industriegebiete (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)

Die in Tabelle 1 angegebenen Immissionsrichtwerte müssen von allen im Einflussbereich stehenden Gewerbebetrieben und Anlagen gemeinsam eingehalten werden. Nach der TA Lärm [5] kann auf die Ermittlung der Summen- bzw. Gesamtbelastung L_{ges} verzichtet werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Zusatzbelastung L_{zus} durch ein Vorhaben den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert um 6 dB(A) unterschreitet und somit als nicht relevant angesehen werden kann (Prüfung im Regelfall gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm [5]).

Wenn der jeweils zulässige Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB(A) unterschritten wird, liegt der Immissionsbeitrag außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm [5], Abschnitt 2.2, und ist vernachlässigbar.

Folgende Punkte müssen bei der Berechnung der Beurteilungspegel bzw. bei der Beurteilung der Geräuschemission beachtet werden:

- Bezugszeitraum während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.
- Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert außen am Tage um nicht mehr als 30 dB(A), bei Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Für folgende Teilzeiten ist an Immissionsorten mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher nach Nr. 6.5 der TA Lärm [5] ein Pegelzuschlag $K_R = 6$ dB für Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten:

An Werktagen:	6:00 bis 7:00 Uhr 20:00 bis 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6:00 bis 9:00 Uhr 13:00 bis 15:00 Uhr 20:00 bis 22:00 Uhr

Gemäß Nr. 7.4 der TA Lärm [5] sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück und bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb einer Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sollen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kern-, Misch- und Dorfgebieten sowie urbanen Gebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern:

- sich die 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 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) [8] erstmals oder weitergehend überschritten sind.

Die drei Punkte müssen **kumulativ erfüllt** sein. Die Ermittlung der Verkehrsgeräusche muss nach den aktuellen LAI-Hinweisen [10] gemäß dem Berechnungsverfahren der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" [7] erfolgen.

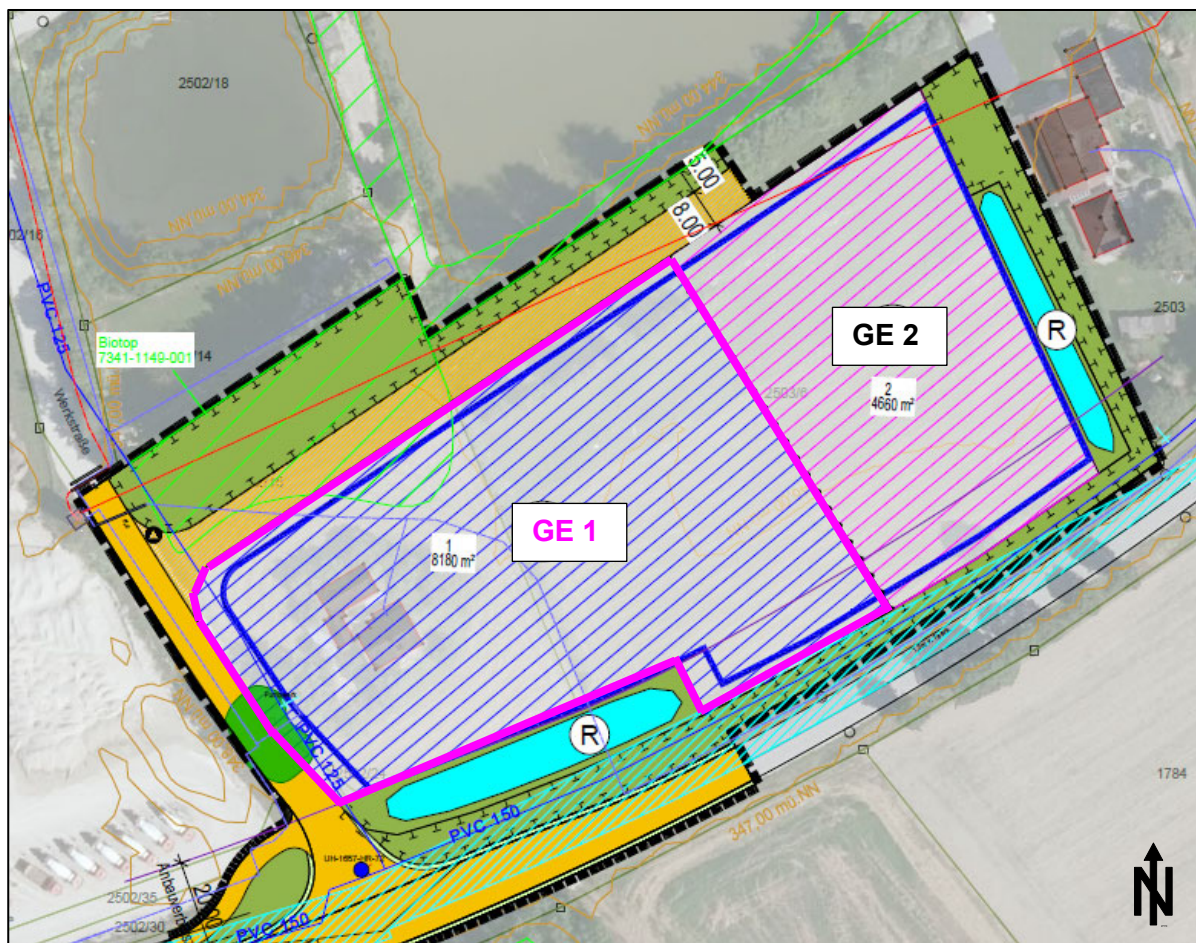
3.3 Schallschutzanforderungen aus dem Bebauungsplan

3.3.1 Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

Zum Schutz der Nachbarschaft vor unzulässigen anlagenbedingten Lärmimmissionen sind im DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) Emissionskontingente festgesetzt. Sie geben an, wieviel Schallenergie pro Quadratmeter Fläche emittiert werden darf. Betriebe, die sich ansiedeln, erweitern oder wesentlich ändern wollen, müssen nachweisen, dass das zulässige Geräuschemissionskontingent von dem jeweils geplanten Vorhaben einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgrundstück eingehalten werden kann.

Das Vorhaben soll auf der Parzelle GE 1 realisiert werden. Für die Ermittlung der verfügbaren Immissionskontingente an maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs des DB werden die in (b) festgesetzten Emissionskontingente von 57/39 dB(A)/m² tags/nachts auf der Emissionsbezugsfläche der Parzelle GE 1 nach Planeintrag angesetzt (vgl. Abbildung 1). Die entsprechende Fläche ist ca. 8.180 m² groß und in Abbildung 1 pink umrandet.

Abbildung 1 Planzeichnung zum DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ (b) mit Kennzeichnung der Emissionsbezugsfläche GE 1 zur Ermittlung der Immissionskontingente 



3.3.2 Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

Die im DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) festgelegten Emissionskontingente gelten in Bezug auf maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs. Die Beurteilung der Immissionsbelastung an zukünftig möglichen Immissionsorten in der Parzelle GE 2 im Geltungsbereich des DB Nr. 3 (b) oder auf den umliegenden Sondergebietsflächen des BP „Rosenau“ erfolgt daher nicht über die Berechnung zulässiger Immissionskontingente aus den Emissionskontingenten, sondern über einen quantifizierenden Vergleich der Beurteilungspegel mit den in einem Gewerbegebiet zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm [5]. Werden die Immissionsrichtwerte um 6 dB(A) unterschritten, ist die Immissionsbelastung aus dem Vorhaben nicht relevant i.S.v. Nr. 3.2.1 der TA Lärm [5] (vgl. hierzu Kapitel 3.2).

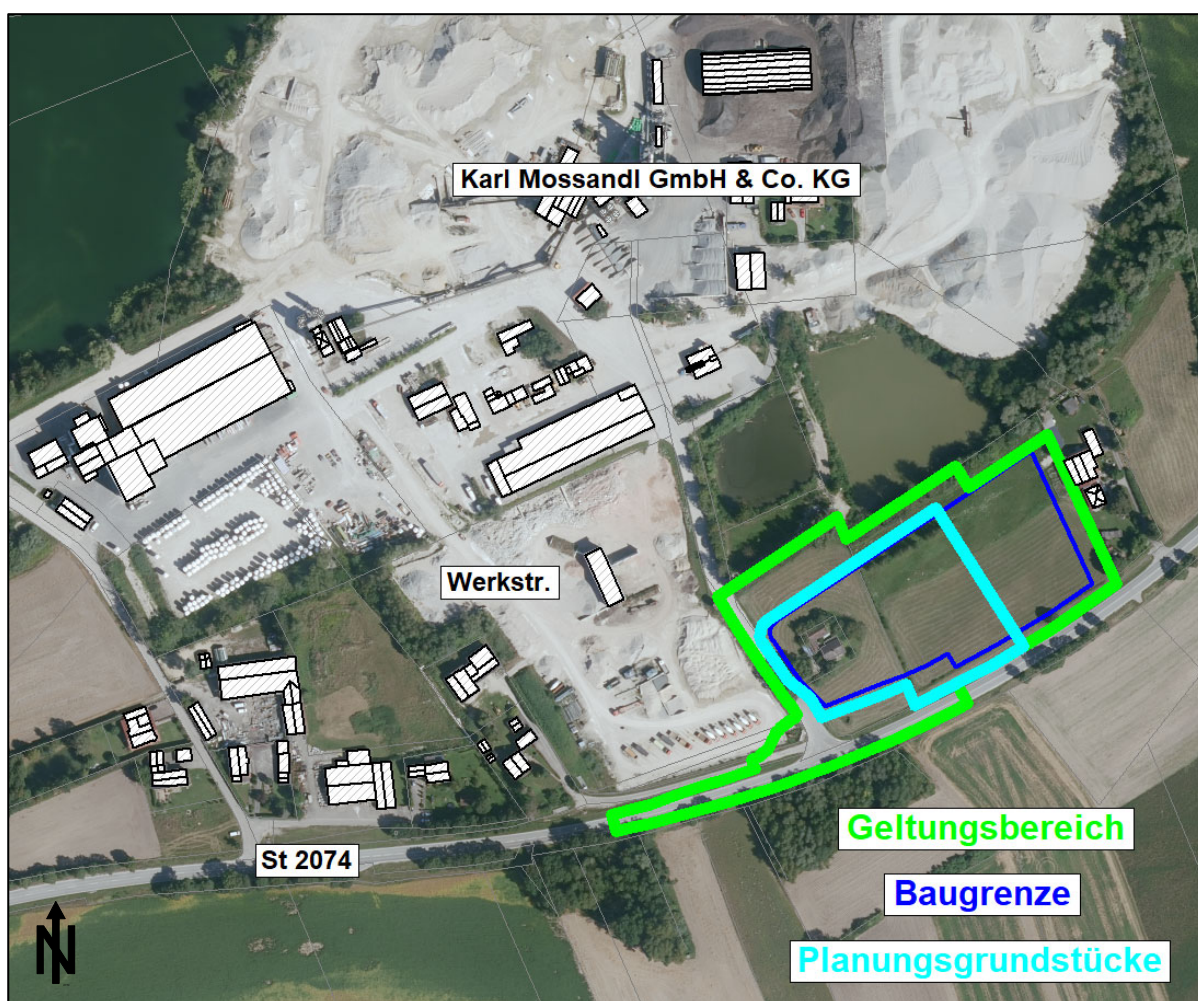
4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Der Standort der Planung liegt in der Ortschaft Rosenau, einem Ortsteil der Gemeinde Mamming im Landkreis Dingolfing-Landau im Regierungsbezirk Niederbayern.

Die Fläche im Osten (GE 2 des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ (b)) wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Auf dem daran anschließenden Grundstück befindet sich ein Wohnhaus mit diversen Nebengebäuden (Landshuter Straße 46). Im Süden verläuft die Landshuter Straße (St 2074). Im Anschluss folgen weitläufige Ackerflächen und in größerer Entfernung die eingleisige Bahnstrecke Landshut – Plattling. Im Westen und Norden ist der Gewerbebetrieb mit Kiesabbauflächen der Karl Mossandl GmbH & Co. KG ansässig. Die Flächen sind über die Werkstraße erschlossen. Westlich der Werkstraße sind mehrere Wohnnutzungen zu finden (z.B. Landshuter Straße 58), die entsprechend (b) als Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO (b) ausgewiesen sind.

Abbildung 2 zeigt den Untersuchungsbereich im Überblick. Ein maßstäblicher Lageplan ist im Anhang in Anlage 1 abgebildet.

Abbildung 2 Digitales Orthofoto (c) mit Darstellung des Untersuchungsraums



5 MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE

Gemäß Nr. A.1.3 der TA Lärm [5] liegen maßgebliche Immissionsorte entweder:

- *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109..." oder*
- *"bei unbebauten Flächen, oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Im vorliegenden Fall ist zu unterscheiden zwischen Immissionsorten inner- und außerhalb des Geltungsbereichs des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b).

Außerhalb des Geltungsbereichs werden diejenigen schutzbedürftigen Nutzungen als maßgebliche Immissionsorte (IO) betrachtet, die im schalltechnischen Bericht zur Änderung des BP „Rosenau“ durch das DB Nr. 3 der Geoplan GmbH vom 10.04.2025 (a) angegeben sind. Die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte wird unverändert aus (a) übernommen und einem Misch-/Dorfgebiet (MI / MD) gleichgesetzt. An den acht Einzelpunkten ist nachzuweisen, dass die aus den festgelegten Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente eingehalten werden.

Auf den Flächen **innerhalb** des Geltungsbereichs des DB Nr. 3 (Parzelle GE 2) und des BP „Rosenau“ sind weitere Immissionsorte zu betrachten. Nachdem die entsprechenden Flächen aktuell noch unbebaut sind, sind die im DB Nr. 3 bzw. im BP „Rosenau“ festgelegten Baugrenzen maßgeblich. Die Immissionsbelastungen sind über einen Vergleich mit den um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm [5] zu bewerten. Auf die Auflistung von Einzelpunkten wird verzichtet. Die Beurteilung erfolgt anhand der Darstellung der Immissionsbelastung aus dem Vorhaben auf farbigen Isophonenkarten (vgl. Kapitel 9.2).

Tabelle 2 zeigt die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des DB Nr. 3, die Gebietseinstufung und die jeweils zulässigen Immissionskontingente während der Tag- und Nachtzeit im Überblick. Die Lage der Immissionsorte ist aus Abbildung 3 ersichtlich.

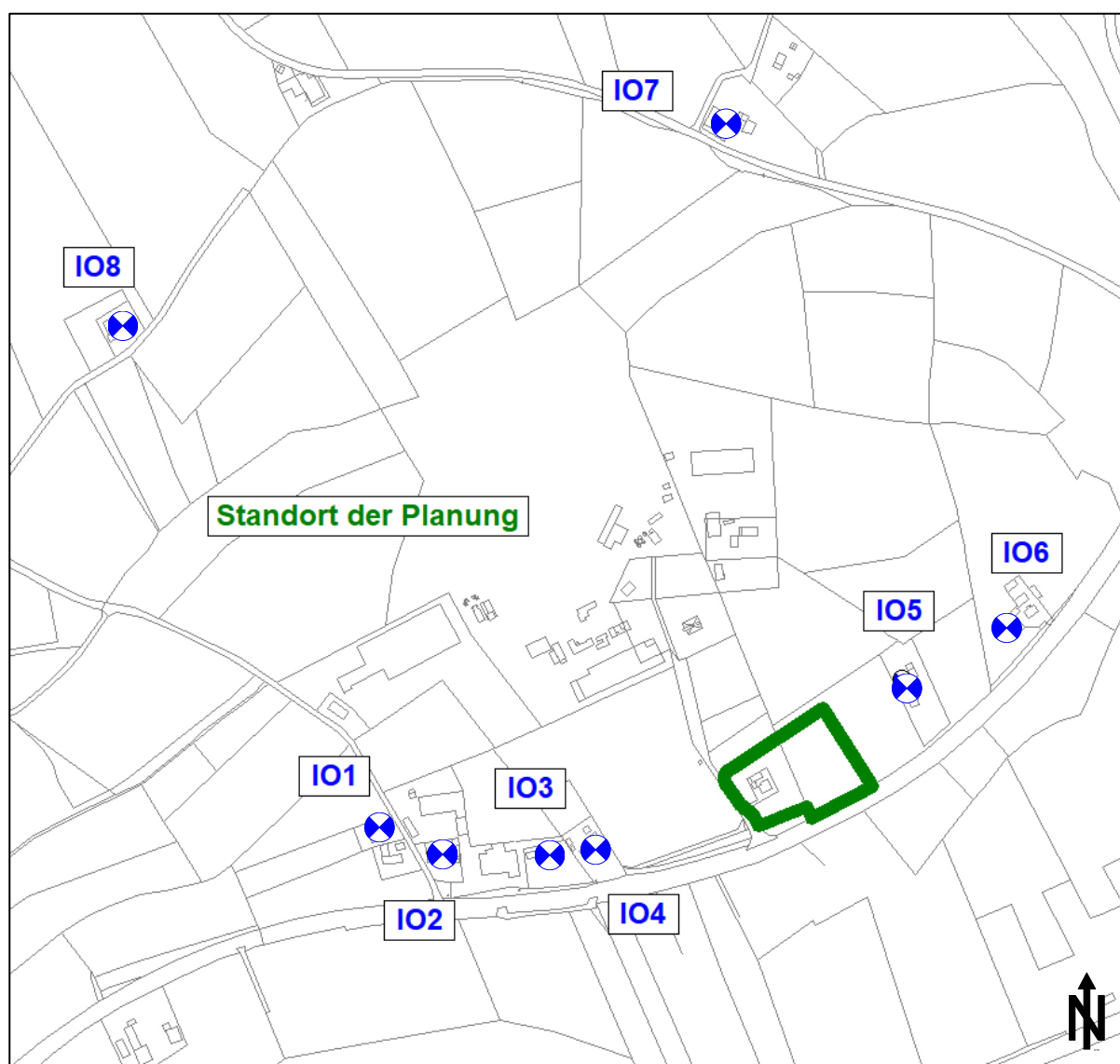
Tabelle 2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

IO	Adresse / Lage	Gebietseinstufung	L _{IK} [dB(A)] *	
			Tag	Nacht
1	Landshuter Str. 66 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2501/12, Gem. Mamming	Misch-/Dorfgebiet (MI / MD) gemäß Bericht zur BP-Änderung (a)	33,1	15,1
2	Landshuter Str. 62 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2501/8, Gem. Mamming	Mischgebiet (MI) gemäß Bebauungsplan „Rosenau“	34,1	16,1
3	Landshuter Str. 60 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2501/16, Gem. Mamming	Mischgebiet (MI) gemäß Bebauungsplan „Rosenau“	37,3	19,3

IO	Adresse / Lage	Gebietseinstufung	L _{IK} [dB(A)] *	
			Tag	Nacht
4	Landshuter Str. 58 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2502/7, Gem. Mamming	Mischgebiet (MI) gemäß Bebauungsplan „Rosenau“	38,9	20,9
5	Landshuter Str. 46 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2503, Gem. Mamming	Misch-/Dorfgebiet (MI / MD) gemäß Bericht zur BP-Änderung (a)	43,4	25,4
6	Landshuter Str. 42 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2505/5, Gem. Mamming	Misch-/Dorfgebiet (MI / MD) gemäß Bericht zur BP-Änderung (a)	37,5	19,5
7	Im Moos 8 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2657, Gem. Mamming	Misch-/Dorfgebiet (MI / MD) gemäß Bericht zur BP-Änderung (a)	29,1	11,1
8	Im Moos 9 / OG ~ 5,2 m Whs, Fl.Nr. 2635, Gem. Mamming	Misch-/Dorfgebiet (MI / MD) gemäß Bericht zur BP-Änderung (a)	27,3	9,3

*:ermittelt nach DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) unter Ansatz der für das GE 1 festgesetzten Emissionskontingente auf der Emissionsbezugsfläche gemäß Planeintrag ($\triangleq S_{EK}$, hier: ca. 8.180 m²) nach DIN 45691 [4], vgl. Abbildung 1 in Kapitel 3.3.

Abbildung 3 Digitale Flurkarte (d) mit Eintragung der maßgeblichen Immissionsorte (IO)



6 BETRIEBSBESCHREIBUNG

Die Karl Mossandl GmbH & Co. KG beantragt für den Landkreis Dingolfing-Landau im Ortsteil Rosenau der Gemeinde Mamming auf den Fl.Nrn. 2502/15 (TF), 2502/24 und 2503/6 (TF) der Gemarkung Mamming die Errichtung einer Zwischenlagerfläche für belastetes und unbelastetes Ausbaumaterial. Geplant ist die Errichtung einer ca. 1.000 m² großen Schüttguthalle sowie eines ca. 6.800 m² großen Freilagers inklusive der benötigten Fahrwege.

Die Zwischenlagerung erfolgt getrennt nach Materialien sowie nach Haufwerken und einzelnen Maßnahmen. Die Haufwerke werden entsprechend beschildert und besitzen ein Volumen von jeweils ca. 500 m³. Die Freifläche dient der Lagerung von unbelastetem, kiesigem Material bis zur Weiterverwertung. Gefährliche Abfälle (z.B. teerhaltiger Asphalt) werden in der Halle gelagert, sodass lediglich die mineralischen, kiesigen Materialien im Außenbereich verbleiben.

Die von der St 2074 abzweigende Zufahrt zum Betriebsgelände wird zur Erschließung der Planungsgrundstücke genutzt und ist befestigt / asphaltiert (Werkstraße).

Die geplante Zwischenlagerfläche ist immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig und in die Nummern 8.12.1.1 und 8.12.2 im Anhang 1 der 4. BImSchV [9] einzustufen:

8.12.1.1	G E	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nr. 8.14 erfasst werden bei gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 50 Tonnen oder mehr.
8.12.2	V	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nr. 8.14 erfasst werden bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr.

Die wichtigsten Angaben zum geplanten Betrieb sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3 Betriebscharakteristik zum Vorhaben (f)

Betriebstyp	Zwischenlagerfläche für belastetes und unbelastetes Ausbaumaterial in Haufwerken zur Beprobung
Betriebszeiten	Keine regelmäßige / tägliche Nutzung der Fläche ausschließlich werktags tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr)
Maximale Lagermengen	Nicht-gefährliche Abfälle: Maximal 32.490 m ³ Gefährliche Abfälle: Maximal 3.500 m ³ Insgesamt: Maximal 35.990 m ³
Maximale Anlagenleistung	1.250 t je Tag (Anlieferung oder Abholung)
Schüttguthalle	Fläche ca. 720 m ² (befestigt), Vordach (ca. 300 m ²) Lagerung von gefährlichen Abfällen (z.B. Asphalt) Lagermengen: Max. 3.500 m ³ (ca. 8.750 t, 7 Haufwerke)

Fuhrpark	Bereitstellung der benötigten mobilen Maschinen zur Be- und Entladung über Miet-/Leihverhältnisse über externe Dritte (insbesondere Mobilbagger und Radlader) <u>Bagger:</u> z.B. EWR170 von Volvo oder Litronic A920 Liebherr Schallleistungspegel: 101 dB(A) laut Hersteller <u>Radlader:</u> z.B. L150 von Volvo oder 966GC von Cat Schallleistungspegel: 108 – 110 dB(A) laut Hersteller
Lieferverkehr	Anlieferung der Abfälle: Maximal 50 Lkw am Tag Abholung der Abfälle: Maximal 35 Lkw am Tag Anliefern und Abholen erfolgt nie am gleichen Tag Aufteilung der Abfälle: Ca. 10 / 90 % Halle / Freilager
Radlader / Bagger	Aufschieben der angelieferten Abfälle: Ca. 2,0 Std./Tag Beladen der Lkw: Maximal 5 min je Lkw

7 EMISSIONSPROGNOSE

7.1 Schallquellenübersicht

Maßgebliche Schallemissionen werden durch den Zu- und Abfahrtsverkehr der Lieferfahrzeuge, das Anliefern, Abkippen und Aufschieben der Abfälle zu Halden / Haufwerken und das Beladen der Lkw mit den Abfällen mittels Bagger oder Radlader hervorgerufen.

Nachdem das Anliefern und Abholen der Abfälle nie am gleichen Tag erfolgt, wird die Immissionsbelastung getrennt in zwei Varianten ermittelt (V1: Nur Anliefern, V2: Nur Abholen).

Tabelle 4 zeigt die relevanten betrieblichen Schallquellen und deren Emissionshöhen (h_E) im Überblick. Die Lage auf den Planungsgrundstücken ist aus Abbildung 4 ersichtlich.

Tabelle 4 Schallquellenübersicht

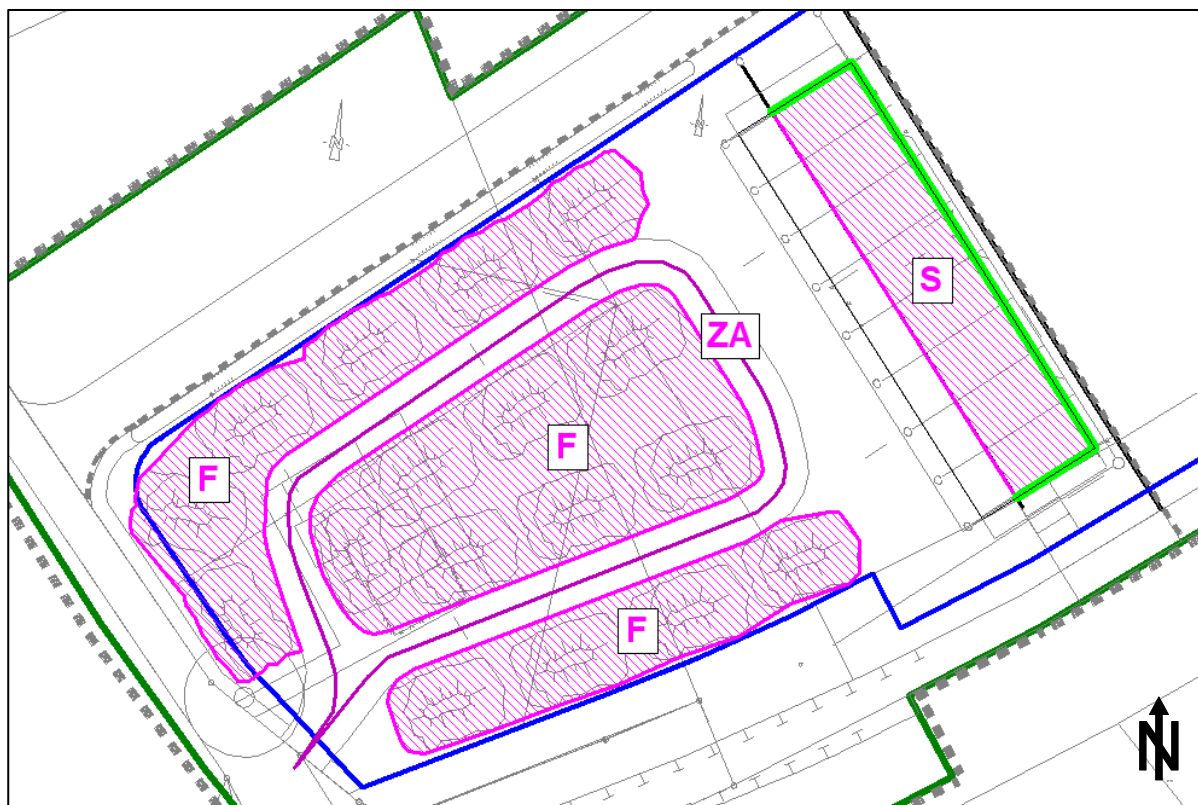
Kürzel	Beschreibung	Var.	Quelle	h_E
ZA1	Zu- und Abfahrtsverkehr der Lieferfahrzeuge	1	LQ	1,0
S1	Schüttguthalle – Abkippen der Abfälle, Radlader	1	FQ	1,0
F1	Freilagerfläche - Abkippen der Abfälle, Radlader	1	FQ	1,0
ZA2	Zu- und Abfahrtsverkehr der Lieferfahrzeuge	2	LQ	1,0
S2	Schüttguthalle – Beladen der Lkw mit Radlader	2	FQ	1,0
F2	Freilagerfläche - Beladen der Lkw mit Radlader	2	FQ	1,0

FQ:Flächenschallquelle

LQ:.....Linischallquelle

h_E :relative Emissionshöhe [m] über dem Gelände

Abbildung 4 Digitale Flurkarte (d) mit Darstellung der relevanten Schallquellen



7.2 Emissionsansätze

Anschließend wird erläutert, welche Betriebsabläufe bzw. Geräuschentwicklungen mit den verschiedenen Schallquellen simuliert und welche Schallleistungspegel, Einwirkzeiten und Häufigkeiten jeweils angesetzt werden. Die genaue Herleitung der Emissionspegel sowie die verwendeten Literaturquellen können Anlage 2 im Anhang entnommen werden.

7.2.1 Zu- und Abfahrtsverkehr der Lieferfahrzeuge

Der Zu- und Abfahrtsverkehr wird mit einer Linienschallquelle simuliert, deren Emissionspegel sich gemäß [3] nach der folgenden Gleichung berechnet:

$$L_{Wr} = L_{WA,1h} + 10 \times \log n + 10 \times \log l / 1 \text{ m} - 10 \times \log (T_B / 1 \text{ h}) \quad (1)$$

mit:

$L_{WA,1h}$: gemittelter Schallleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde
63 dB(A) Schallleistungspegel für Lkw > 105 kW gemäß [3]

n : Anzahl der Lkw [--]

l : Länge der Fahrstrecke auf dem Betriebsgelände [m]

T_B : Beurteilungszeitraum

Konform zu (f) werden in der Variante 1 (nur Anliefern) 50 Lkw und in der Variante 2 (nur Abholen) 35 Lkw am Tag während der Tagzeit (6:00 – 22:00 Uhr) veranschlagt.

7.2.2 Schüttguthalle und Freilagerfläche

Die Flächenschallquellen „Schüttguthalle (S1 / S2)“ und „Freilagerfläche (F1 / F2)“ beinhalten die fahrspezifischen Geräusche der Lieferfahrzeuge, die maximal am Tag Abfälle anliefern und abkippen (V1: 50 Lkw) bzw. Abfälle abholen (V2: 35 Lkw). In der Variante 1 werden weiterhin das Abkippen der verschiedenen Abfälle sowie der Betrieb eines Radladers für die Lagerarbeit (Aufschieben der Abfälle zu Halden) berücksichtigt, während in der Variante 2 der Radladerbetrieb für das Beladen der Lkw zugrunde gelegt wird. Tabelle 5 zeigt die für die verschiedenen Einzelgeräusche angesetzten Schallleistungspegel L_{WA} , Einwirkzeiten T_E und Häufigkeiten n im Überblick.

Tabelle 5 Eingangsdaten für die Ermittlung des Schallleistungspegels

L_{WA} [dB(A)]	Einzelgeräusch	T_E [s]	n (Anzahl bzw. Häufigkeit) im Zeitraum von 6:00 – 22:00 Uhr			
			V1 (Anliefern)		V2 (Abholen)	
			Halle	Freifl.	Halle	Freifl.
94,0	Lkw-Motorleerlauf	120	5	45	5	30
99,0	Lkw-Rangieren	60	5	45	5	30
108,0	Lkw-Betriebsbremse	5	5	45	5	30
100,0	Lkw-Türenschiagen, 2x	5	10	90	10	60
100,0	Lkw-Motoranlassen	5	5	45	5	30
104,5	Lkw-beschleunigte Abfahrt	5	5	45	5	30
115,0	Abkippen Asphalt	90	3	1	--	--
110,0	Abkippen Bauschutt	90	2	2	--	--
103,5	Abkippen Erde, Lehm, Steine	90	--	13	--	--
108,8	Abkippen Betonteile, Kies	240	--	8	--	--
113,9	Abkippen Kies 8/16, 16/32	42	--	8	--	--
104,0	Abkippen Kies 2/8, 8/16, 16/32	42	--	13	--	--
110,0	Radlader Lagerarbeit	3600	0,5	2,0	--	--
110,0	Radlader Lkw-Beladen	300	--	--	5	30

Die über den 16-stündigen Beurteilungszeitraum gemittelten Schallleistungspegel der Einzelgeräusche werden nach der folgenden Gleichung berechnet und jeweils energetisch zum Gesamt-Schallleistungspegel der beiden Flächenschallquellen in V1 und V2 aufsummiert:

$$L_{Wr} = L_{WA} + 10 \times \log (T_E / T_B) / \text{dB(A)} \quad (2)$$

mit:

L_{WA} : Schallleistungspegel [dB(A)]
 T_E : Einwirkzeit des Ereignisses [s]
 T_B : Beurteilungszeitraum [s]

7.2.3 Zusammenstellung der Schallemissionen

Tabelle 6 zeigt die Emissionspegel aller betrieblichen Schallquellen im Überblick. Die Schallleistungspegel beinhalten eventuell erforderliche Zuschläge für Impuls- oder Tonalität. Die detaillierten Emissionsberechnungen sind im Anhang in Anlage 2 und die Eingabedaten in das Prognoseprogramm in Anlage 3 zusammengestellt.

Tabelle 6 Zeitbewertete Schallleistungspegel der betrieblichen Schallquellen

Flächenschallquellen (gemittelt über 16 Std./Tag, 1 Std./Nacht)*	Schallemission L_{Wr} / dB(A)	
	Tag (16 Std.)*	Nacht* (22 - 6 Uhr)
<u>Schüttguthalle (S1) – Variante 1 (Anliefern):</u> 5 Lkw, 5x Abkippen, 30 min Radlader $L_{WA} = 110$ dB(A)	97,0	--
<u>Schüttguthalle (S2) – Variante 2 (Abholen):</u> 5 Lkw, 5x je 5 min mit Radlader Beladen $L_{WA} = 110$ dB(A)	94,3	--
<u>Freilagerfläche (F1) – Variante 1 (Anliefern):</u> 45 Lkw, 45x Abkippen, 2,0 Std. Radlader $L_{WA} = 110$ dB(A)	102,7	--
<u>Freilagerfläche (F2) – Variante 2 (Abholen):</u> 30 Lkw, 30x je 5 min mit Radlader Beladen $L_{WA} = 110$ dB(A)	102,1	--
Linien-schallquellen (gemittelt über 16 Std./Tag, 1 Std./Nacht)*	Schallemission L_{Wr} / dB(A)	
	Tag (16 Std.)*	Nacht* (22 - 6 Uhr)
<u>Zu- und Abfahrtsverkehr (ZA1) – Variante 1 (Anliefern):</u> $L_{WA,1h} = 63$ dB(A), $n = 50$, $L \sim 208$ m	91,1	--
<u>Zu- und Abfahrtsverkehr (ZA2) – Variante 2 (Abholen):</u> $L_{WA,1h} = 63$ dB(A), $n = 35$, $L \sim 208$ m	89,6	--

*: werktags 6 – 22 Uhr / ung. Nachtstunde zwischen 22 und 6 Uhr mit dem höchstem Betriebsaufkommen

8 IMMISSIONSPROGNOSE

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 [1] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA (Version 215) der DataKustik GmbH. Dabei handelt es sich um eine detaillierte Prognose unter Berücksichtigung A-bewerteter Schallleistungspegel bei einer Frequenz von 500 Hz, wie es unter Nr. A 2.3 der TA Lärm [5] beschrieben ist. Die meteorologische Korrektur C_{met} wird konservativ mit $C_0 = 2$ dB(A) abgeschätzt. Die Vergabe eines Zuschlags für den Betrieb innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit („Ruhezeitenzuschlag“ laut Nr. 6.5 der TA Lärm [5]) ist im vorliegenden Fall nicht notwendig, da die maßgeblichen Immissionsorte den Schutzanspruch eines Misch-/Dorfgebiets (MI / MD) besitzen.

Der Gelände-verlauf im Untersuchungsbereich wird mit den vorliegenden Höhendaten (c) vollständig digital nachgebildet. Als Einzelschallschirme fungieren die aus dem Geländemodell (c) resultierenden Beugungskanten, die relevanten bestehenden Gebäude im Untersuchungs-bereich und insbesondere die nach (e) geplante Schüttguthalle. Dabei wird die Außenwand nur

bis zu einer Höhe von 5,0 m als abschirmend eingerechnet (entsprechend (e) bis 5,0 m Stahlbetonwand, ab 5,0 m ungedämmte Blechverkleidung). Ortslage sowie Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (c).

9 ERGEBNISDARSTELLUNG UND BEURTEILUNG

9.1 Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

Auf Grundlage der gemäß Kapitel 7.2 berechneten Schallemissionen liefert die Ausbreitungsrechnung die in Tabelle 7 angegebenen Teilbeurteilungspegel und Immissionsbelastungen an maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs des DB Nr. 3 zum BP „Rose-
nau“ der Gemeinde Mamming (b) (vgl. Tabelle 2 in Kapitel 5).

Tabelle 7 Teilbeurteilungspegel und Immissionsbelastungen [dB(A)]

Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) – Variante 1 (nur Anliefern)								
Bezeichnung Schallquelle	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
F1 Freilager Abkippen	31,5	33,7	37,3	39,1	41,2	33,9	27,4	24,9
F1 Freilager Abkippen	29,8	33,0	36,8	39,3	39,1	31,6	26,2	24,1
F1 Freilager Abkippen	28,7	30,2	31,7	37,9	37,7	31,3	23,7	21,5
S1 Schüttguthalle Abkippen	30,7	32,8	35,4	37,3	34,1	23,7	18,0	24,8
ZA1 Zu-/Abfahrt	23,4	25,6	28,9	32,3	32,6	25,2	19,1	17,0
Immissionsbelastung Vorhaben	36,5	38,9	42,0	44,8	45,0	37,7	31,3	30,2
zulässiges Immissionskontingent	33,1	34,1	37,3	38,9	43,4	37,5	29,1	27,3
Einhaltung / Überschreitung	+3,4	+4,8	+4,7	+5,9	+1,6	+0,2	+2,2	+2,9
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) – Variante 2 (nur Abholen)								
Bezeichnung Schallquelle	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
F2 Freilager Lkw-Beladen	29,2	32,4	36,2	38,7	38,5	31,0	25,6	23,5
F2 Freilager Lkw-Beladen	30,9	33,1	36,7	38,5	40,6	33,3	26,8	24,3
F2 Freilager Lkw-Beladen	28,1	29,6	31,1	37,3	37,1	30,7	23,1	20,9
S2 Schüttguthalle Lkw-Beladen	28,0	30,1	32,7	34,6	31,4	21,0	15,3	22,1
ZA2 Zu-/Abfahrt	21,9	24,1	27,4	30,8	31,1	23,7	17,6	15,5
Immissionsbelastung Vorhaben	35,4	37,8	41,0	43,8	44,2	36,9	30,6	29,1
zulässiges Immissionskontingent	33,1	34,1	37,3	38,9	43,4	37,5	29,1	27,3
Einhaltung / Überschreitung	+2,3	+3,7	+3,7	+4,9	+0,8	-0,6	+1,5	+1,8

Nach Tabelle 7 wird das jeweils zulässige Immissionskontingent tagsüber in beiden Varianten nahezu durchgängig um 1 – 5 dB(A) überschritten. Lediglich in der Variante 2 ist am IO 6 eine Einhaltung zu verzeichnen. Nachts wird kein Betrieb beantragt. Die Überschreitungen liegen nicht in einem zu „lauten“ oder zu umfangreichen Betrieb am vorgesehenen Standort, sondern vielmehr in den sehr niedrigen Immissionskontingenten begründet, die – mit Ausnahme des IO 5 - um mehr als 20 dB(A) unter dem insgesamt zulässigen Immissionsrichtwert der TA Lärm [5] von 60 dB(A) während der Tagzeit in Misch-/Dorfgebieten liegen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die Festsetzungen zum Schallschutz in einem Bebauungsplan, wenn der Beurteilungspegel den geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm [5] um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze nach DIN 45691 [4]). Diese Vorgabe wird tagsüber an allen maßgeblichen Immissionsorten erfüllt, wonach die schalltechnische Verträglichkeit des Vorhabens trotz der festgestellten Überschreitung des jeweils zulässigen Immissionskontingents gewährleistet ist.

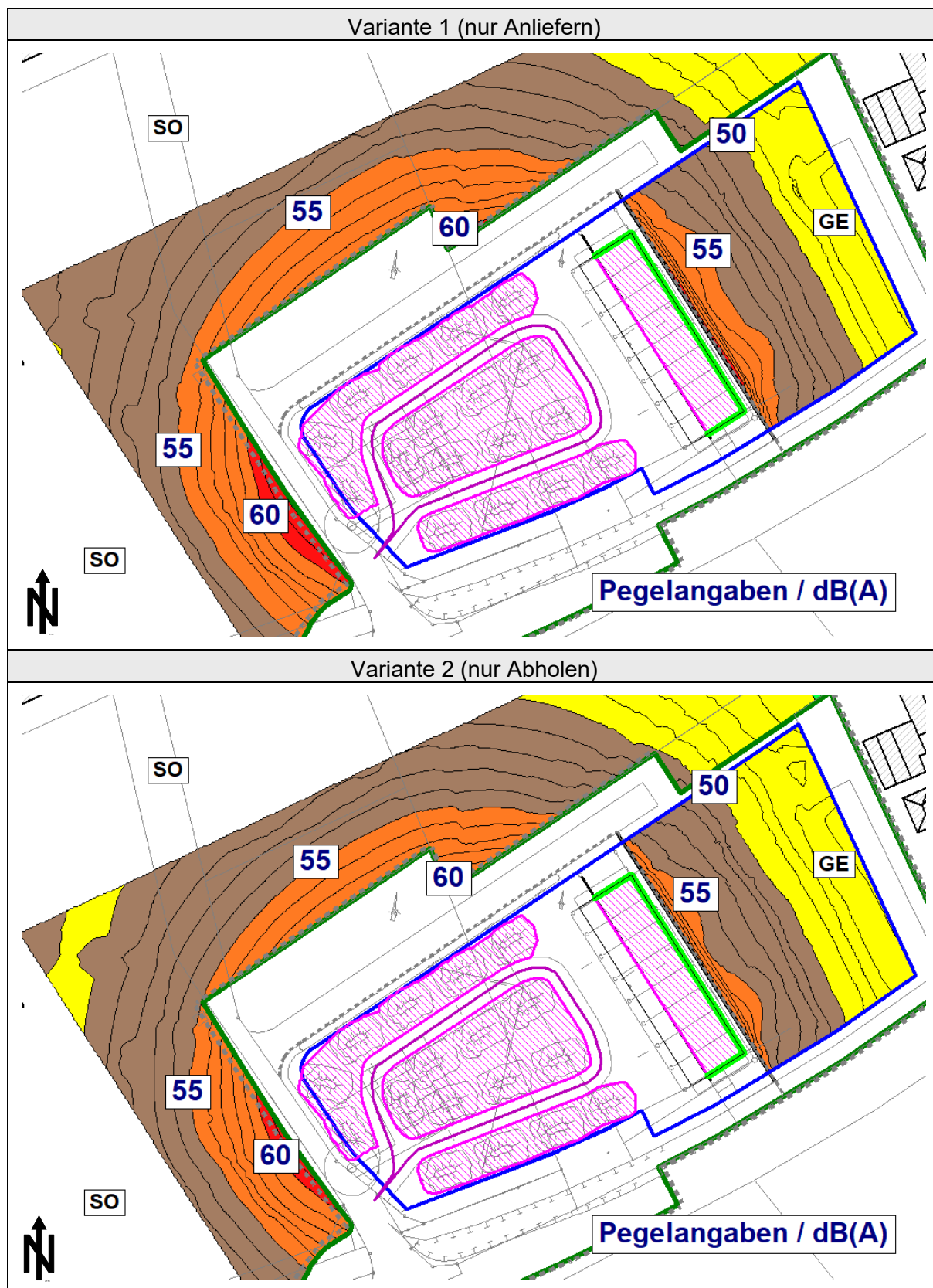
Tabelle 8 Vergleich Beurteilungspegel / Relevanzgrenze [dB(A)]

Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) – Variante 1 (nur Anliefern)								
Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
Ermittelter Beurteilungspegel	37	39	42	45	45	38	31	30
Relevanzgrenze der DIN 45691	45	45	45	45	45	45	45	45
Einhaltung / Überschreitung	-8	-6	-3	0	0	-7	-14	-15
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) – Variante 2 (nur Abholen)								
Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
Ermittelter Beurteilungspegel	35	38	41	44	44	37	31	29
Relevanzgrenze der DIN 45691	45	45	45	45	45	45	45	45
Einhaltung / Überschreitung	-10	-7	-4	-1	-1	-8	-14	-16

9.2 Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

Die an den zukünftig möglichen Immissionsorten in der Parzelle GE 2 im Geltungsbereich des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) oder auf den umliegenden Sondergebietsflächen des BP „Rosenau“ berechneten Immissionsbelastungen sind in Form einer farbigen Isophonenkarte in Abbildung 5 für die Tagzeit in 5,5 m über Gelände dargestellt.

Abbildung 5 Immissionsbelastung aus dem Vorhaben - **Tag** (6:00 – 22:00 Uhr)
 Isophonenkarte in 5,5 m über Gelände $\pm$ OG
 IRW nach TA Lärm [5] im GE / GI: 65 / 70 dB(A)



Gemäß Abbildung 5 wird der in einem GE zulässige Immissionsrichtwert der TA Lärm [5] von 65 dB(A) tags an den künftig möglichen Immissionsorten innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche der Parzelle GE 2 des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) in beiden Varianten eingehalten bzw. um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Die Zusatzbelastung aus dem Vorhaben ist demnach nicht relevant im Sinne der TA Lärm [5].

Die Flächen im Westen der Werkstraße und im Norden der Planung liegen im Geltungsbereich des BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming und sind als Sondergebiet (SO) ausgewiesen. Die TA Lärm [5] legt für Sondergebiete keine Immissionsrichtwerte fest. Welche Schutzbedürftigkeit zukünftig mögliche Immissionsorte besitzen, ist uns nicht bekannt. Die relevanten Flächen befinden sich im Eigentum des Antragstellers. Im Norden der Planung sind zwei Teichflächen vorhanden (vgl. hierzu Abbildung 2 in Kapitel 4). Hier besteht nach unserem Wissen kein Bau-recht. Die Flächen im Westen werden als Lager- und Abstellflächen genutzt. Bürogebäude gibt es hier nicht. Unabhängig davon wird der in einem GE zulässige Immissionsrichtwert auch auf den ausgewiesenen Sondergebietsflächen in beiden Varianten weitestgehend um mindestens 6 dB(A) unterschritten (vgl. Abbildung 5).

9.3 Spitzenpegelkriterium der TA Lärm

Zur Überprüfung der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm [5] wurden einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, wie sie beim Abkippen von mineralischen Abfällen (z.B. Asphalt, Bauschutt, Steine) auftreten können, mit Punktschallquellen an der jeweils ungünstigsten Stelle im Bereich der Freilagerfläche simuliert und mit dem zugehörigen Schallleistungspegel aus der Fachliteratur beaufschlagt ($L_{WA} = 123$ dB(A) nach [3]). Hierfür errechnen sich Spitzenpegel von maximal 66 – 68 dB(A) tags an den nächstgelegenen Immissionsorten IO 4 und IO 5. Der zulässige Spitzenpegel von 90 dB(A) wird bei weitem unterschritten. Nachts findet kein Betrieb statt.

9.4 Verkehrszunahme nach Nr. 7.4 der TA Lärm

Die unter Nr. 7.4 der TA Lärm [5] geforderte Berücksichtigung des anlagenbedingten Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück (vgl. Kapitel 3.2) lässt sich im vorliegenden Fall wie folgt beurteilen:

Die Zu- und Abfahrt zum Betriebsgelände erfolgt über die Werkstraße, die in die St 2074 mündet. Über diese Straße werden alle Abfälle angeliefert und abgeholt. Gemäß (g) lag die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) auf der St 2074 in 2024 bei ca. 5.000 Kfz/d. Unter der Annahme, dass wöchentlich 150 Lkw zu- und abfahren (d.h. 300 Fahrten je Woche), ergibt sich für das Vorhaben ein jährlicher Neu-Verkehr von 15.600 Kfz respektive eine DTV von ca. 43 Kfz/d. Der anlagenbedingte Fahrverkehr ist über den Jahresdurchschnitt gesehen sehr gering und wird zu keiner relevanten Zunahme des Verkehrs auf dem relevanten Abschnitt der St 2074 führen. Eine Erhöhung der Verkehrslärm-Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) zur Tagzeit kann unter allen Umständen ausgeschlossen werden. Nachts findet kein Fahrver-

kehr statt. Das Kriterium Nr. 1 nach Nr. 7.4 der TA Lärm [5] ist im vorliegenden Fall sicher nicht erfüllt.

Es sind keine weitergehenden Untersuchungen zur Prüfung auf eine möglicherweise relevante Zunahme des Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen notwendig. Seitens des Betreibers müssen keine Maßnahmen organisatorischer Art getroffen werden, um die Verkehrsrgeräusche auf öffentlichen Straßen soweit wie möglich zu vermindern.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Die Karl Mossandl GmbH & Co. KG möchte für den Landkreis Dingolfing-Landau im Ortsteil Rosenau der Gemeinde Mamming auf den Fl.Nrn. 2502/15 (TF), 2502/24 und 2503/6 (TF) der Gemarkung Mamming eine Zwischenlagerfläche für belastetes und unbelastetes Ausbaumaterial errichten, um diverses Aushub- und Abbruchmaterial aus Baumaßnahmen des Landkreises Dingolfing-Landau fachgerecht beproben und lagern zu können. Beantragt wird die Errichtung einer ca. 1.000 m² großen Schüttguthalle und eines ca. 6.800 m² großen Freilagers (f).

Die Planungsgrundstücke liegen auf der Parzelle GE 1 im Geltungsbereich des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) und sind als GE nach § 8 BauNVO [11] ausgewiesen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor unzulässigen anlagenbezogenen Lärmimmissionen sind im DB Nr. 3 (b) Emissionskontingente nach DIN 45691 [4] festgesetzt. Betriebe, die sich ansiedeln, ändern oder erweitern möchten, müssen den Nachweis führen, dass das zulässige Geräuschemissionskontingent von dem Vorhaben einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgrundstück eingehalten werden kann.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Karl Mossandl GmbH & Co. KG* mit der Erstellung des Nachweises beauftragt. Zu diesem Zweck wurde ein Simulationsmodell erstellt, das die Immissionsbelastung aus dem Vorhaben auf Basis der beantragten Betriebsdaten (f) abbildet. Nachdem das Anliefern und Abholen der Abfälle nie am selben Tag erfolgt, wurde die Immissionsbelastung getrennt in zwei Varianten ermittelt (V1: Anliefern, V2: Abholen). Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

Das jeweils zulässige Immissionskontingent wird tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) in beiden Varianten nahezu durchgängig um 1 – 5 dB(A) überschritten. Nachts wird kein Betrieb beantragt. Nachdem die Beurteilungspegel den geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm [5] von 60 dB(A) tags an allen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreiten und somit die Relevanzgrenze der DIN 45691 [4] durchgehend eingehalten wird, werden die Schallschutzanforderungen aus dem DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) trotz der konstatierten Überschreitung des jeweils zulässigen Immissionskontingents während der Tagzeit erfüllt.

- Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts

Der in einem GE zulässige Immissionsrichtwert der TA Lärm [5] von 65 dB(A) tags wird auf der Parzelle GE 2 des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) eingehalten bzw. um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Die Zusatzbelastung aus dem Vorhaben ist nicht relevant im Sinne der TA Lärm [5].

Bezüglich der Geräuschsituation auf den als SO ausgewiesenen und im Eigentum des Antragstellers befindlichen Flächen im Westen und Norden der Planung sei auf die Ausführungen in Kapitel 9.2 verwiesen.

- Spitzenpegelkriterium der TA Lärm [5]

Überschreitungen des jeweils zulässigen Spitzenpegels können an allen bestehenden und zukünftig möglichen Immissionsorten inner- und außerhalb des Geltungsbereichs des DB Nr. 3 zum BP „Rosenau“ der Gemeinde Mamming (b) tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) ausgeschlossen werden. Nachts (22:00 – 6:00 Uhr) wird kein Betrieb beantragt.

- Verkehrszunahme nach Nr. 7.4 der TA Lärm [5]

Der Betrieb der Zwischenlagerfläche wird zu keiner maßgeblichen Zunahme des Verkehrs auf der St 2074 über den Jahresdurchschnitt gesehen führen. Eine Erhöhung der Verkehrslärm-Beurteilungspegel durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr um mindestens 3 dB(A) kann unter allen Umständen ausgeschlossen werden. Maßnahmen organisatorischer Art sind seitens des Betreibers nicht erforderlich.

Die abschließende Beurteilung der Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

i.A. J. Aigner

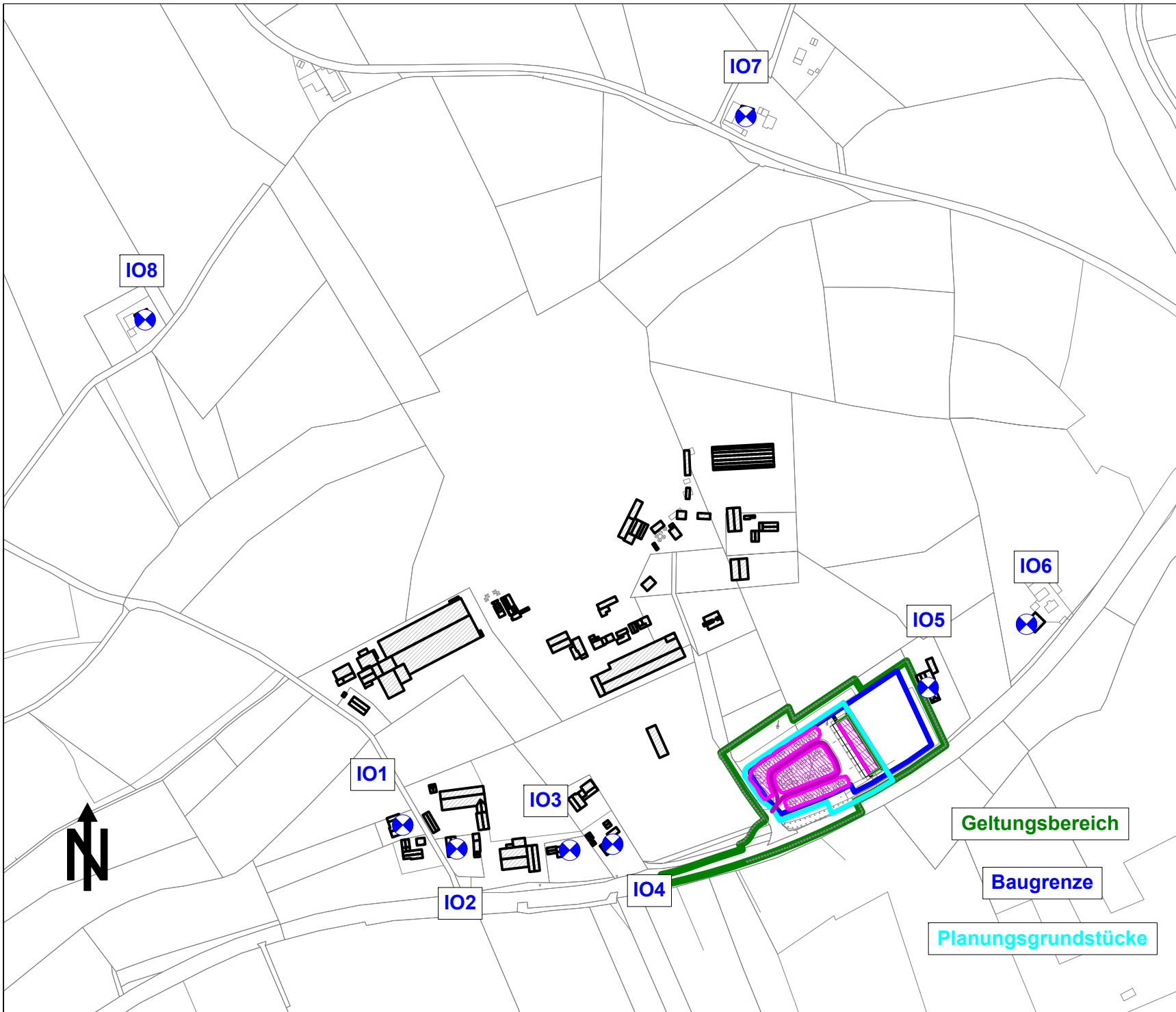
11 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- [2] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und –verwertung sowie Kläranlagen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 1 2001
- [3] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3 Ausgabe 2005 / 2024
- [4] DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung
- [5] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 6. AVwV vom 26.8.1998 zum BImSchG, gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998
geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 8.6.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- [6] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Januar 2018
Teil 1: Mindestanforderungen
- [7] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
- [8] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- [9] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes über genehmigungsbedürftige Anlagen (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440, 1441), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799)
- [10] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) - Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, Stand 24.02.2023
- [11] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO – Baunutzungsverordnung), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

-
- [12] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)

12 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Emissionsberechnungen
- 3 Eingabedaten CadnaA



Anlage 1 Lageplan



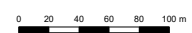
Projekt:
Zwischenlager im GE1 des DB 3 zum
BP "Rosenau", Gemeinde Mamming,
Landkreis Dingolfing-Landau

Auftraggeber:
Karl Mossandl GmbH & Co. KG
Schwaiger Straße 64
84130 Dingolfing

Auftragnehmer:
C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Legende

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▭ Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Höhenlinie
- ⊗ Immissionspunkt
- Rechengebiet



Maßstab: 1 : 5000
(DIN A4)
Freising, den 30.07.26
Programmsystem:
Cadna/A für Windows
3271-26 215 V01.cna

Geltungsbereich

Baugrenze

Planungsgrundstücke

Anlage 2

Emissionsberechnungen

• Zu- und Abfahrtsverkehr der Lieferfahrzeuge (ZA)

Mittelung im Beurteilungszeitraum (T_B)

$$L_{Wr} = L_{WA,1h} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(l / 1 \text{ m}) - 10 \times \log(T_B / 1 \text{ h}) / \text{dB(A)}$$

$L_{WA,1h}$ = Gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw/h
 Lkw < 105 kW = 62 dB(A), Lkw > 105 kW = 63 dB(A)
 n = Anzahl der Lkw
 l = Länge des Fahrwegs
 T_B = Beurteilungszeitraum

Quelle:

Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hess. Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3, Ausgabe 2005 / 2024

$L_{WA,1h} / \text{dB(A)}$	n	l / m Gesamtstrecke	Tagesabschnitt	T_B / h	$L_{Wr} / \text{dB(A)}$
Variante 1 (nur Anliefern = ZA1)					
63	50	208,3	Tag (6-22 Uhr)	16	91,1
Variante 2 (nur Abholen = ZA2)					
63	35	208,3	Tag (6-22 Uhr)	16	89,6

• Schüttguthalle (S)

Mittelung im Beurteilungszeitraum (T_B)

$$L_{Wr} = L_{W0} + 10 \times \log(t / T_B) / \text{dB(A)}$$

L_{W0} = Schalleistungspegel einzelner Ereignisse
 t_0 = Dauer für 1 Ereignis
 t = Gesamtdauer von 1 Ereignis
 T_B = Beurteilungszeitraum

Quellen:

Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hess. Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3, Ausgabe 2005 / 2024
 Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007
 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 1 2001
 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 2, 2004

L _{W0} / dB(A)	n	t ₀ / s	t / s	Tagesabschnitt	T _B / h	Teilbeurteilung L _{Wr} / dB(A)
Variante 1 (nur Anliefern = S1)						
94,0	5	60	300	Tag (6-22 Uhr)	16	71,2
Lkw-Rangieren						
99,0	5	30	150	Tag (6-22 Uhr)	16	73,2
Lkw An-/Abfahrt						
108,0	5	5	25	Tag (6-22 Uhr)	16	74,4
100,0	10	5	50	Tag (6-22 Uhr)	16	69,4
100,0	5	5	25	Tag (6-22 Uhr)	16	66,4
104,5	5	5	25	Tag (6-22 Uhr)	16	70,9
Zwischensumme Lkw-An-/Abfahrt						77,2
Abkippen Asphalt - Bauschutt						
115,0	3	90	270	Tag (6-22 Uhr)	16	91,7
110,0	2	90	180	Tag (6-22 Uhr)	16	84,9
Zwischensumme Abkippen						92,5
Radlader Lagerarbeit						
110,0	1	1800	1800	Tag (6-22 Uhr)	16	94,9
Summe Tag (6-22 Uhr)						97,0
Variante 2 (nur Abholen = S2)						
94,0	5	60	300	Tag (6-22 Uhr)	16	71,2
Lkw-Rangieren						
99,0	5	30	150	Tag (6-22 Uhr)	16	73,2
Lkw An-/Abfahrt						
108,0	5	5	25	Tag (6-22 Uhr)	16	74,4
100,0	10	5	50	Tag (6-22 Uhr)	16	69,4
100,0	5	5	25	Tag (6-22 Uhr)	16	66,4
104,5	5	5	25	Tag (6-22 Uhr)	16	70,9
Zwischensumme Lkw-An-/Abfahrt						77,2
Radlader Lkw-Beladen						
110,0	5	300	1500	Tag (6-22 Uhr)	16	94,2
Summe Tag (6-22 Uhr)						94,3

• **Freilagerfläche (F)**

Mittelung im Beurteilungszeitraum (T_B)

$$L_{Wr} = L_{W0} + 10 \times \log (t / T_B) / \text{dB(A)}$$

L_{W0} = Schallleistungspegel einzelner Ereignisse

t₀ = Dauer für 1 Ereignis

t = Gesamtdauer von 1 Ereignis

T_B = Beurteilungszeitraum

Quellen:

Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hess. Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3, Ausgabe 2005 / 2024
Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 1 2001

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 2, 2004

L _{wo} / dB(A)	n	t _o / s	t / s	Tages- abschnitt	T _B / h	Teilbeurteilung L _{wr} / dB(A)
Variante 1 (nur Anliefern = F1)						
94,0	45	60	2700	Tag (6-22 Uhr)	16	80,7
Lkw-Rangieren						
99,0	45	30	1350	Tag (6-22 Uhr)	16	82,7
Lkw An-/Abfahrt						
108,0	45	5	225	Tag (6-22 Uhr)	16	83,9
100,0	90	5	450	Tag (6-22 Uhr)	16	78,9
100,0	45	5	225	Tag (6-22 Uhr)	16	75,9
104,5	45	5	225	Tag (6-22 Uhr)	16	80,4
Zwischensumme Lkw-An-/Abfahrt						86,8
Abkippen Beton – Bauschutt – Erdreich – Asphalt - sonstiges						
103,5	13	90	1170	Tag (6-22 Uhr)	16	86,6
108,8	8	240	1920	Tag (6-22 Uhr)	16	94,0
113,9	8	42	336	Tag (6-22 Uhr)	16	91,6
104,0	13	42	546	Tag (6-22 Uhr)	16	83,8
115,0	1	90	90	Tag (6-22 Uhr)	16	86,9
110,0	2	90	180	Tag (6-22 Uhr)	16	84,9
Zwischensumme Abkippen						97,4
Radlader Lagerarbeit						
110,0	2	3600	7200	Tag (6-22 Uhr)	16	101,0
Summe Tag (6-22 Uhr)						102,7
Variante 2 (nur Abholen = F2)						
94,0	30	60	1800	Tag (6-22 Uhr)	16	78,9
Lkw-Rangieren						
99,0	30	30	900	Tag (6-22 Uhr)	16	80,9
Lkw An-/Abfahrt						
108,0	30	5	150	Tag (6-22 Uhr)	16	82,2
100,0	60	5	300	Tag (6-22 Uhr)	16	77,2
100,0	30	5	150	Tag (6-22 Uhr)	16	74,2
104,5	30	5	150	Tag (6-22 Uhr)	16	78,7
Zwischensumme Lkw-An-/Abfahrt						85,0
Radlader Lkw-Beladen						
110,0	30	300	9000	Tag (6-22 Uhr)	16	101,9
Summe Tag (6-22 Uhr)						102,1

Anlage 3

Eingabedaten CadnaA

• Flächenschallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldäm		Fläche	Einwirkzeit			K0	Freq
		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Typ	Wert	norm	Tag	Ruhe	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	m²	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
Parzelle GE 1	K	96.1	96.1	78.1	57.0	57.0	39.0	Lw"	57		0.0	0.0	-18.0			8176.6	960.00	0.00	480.00	-3.0	500
S1 Abkippen	A1	97.0	97.0	97.0	68.4	68.4	68.4	Lw	97.0		0.0	0.0	0.0			718.1	960.00	0.00	0.00	0.0	500
F1 Abkippen	A1	98.0	98.0	98.0	67.5	67.5	67.5	Lw"	67.5		0.0	0.0	0.0			1112.2	960.00	0.00	0.00	0.0	500
F1 Abkippen	A1	99.3	99.3	99.3	67.5	67.5	67.5	Lw"	67.5		0.0	0.0	0.0			1504.7	960.00	0.00	0.00	0.0	500
F1 Abkippen	A1	96.0	96.0	96.0	67.5	67.5	67.5	Lw"	67.5		0.0	0.0	0.0			703.5	960.00	0.00	0.00	0.0	500
S1 Lkw-Beladen	A2	94.3	94.3	94.3	65.7	65.7	65.7	Lw	94.3		0.0	0.0	0.0			718.1	960.00	0.00	0.00	0.0	500
F2 Lkw-Beladen	A2	97.4	97.4	97.4	66.9	66.9	66.9	Lw"	66.9		0.0	0.0	0.0			1112.2	960.00	0.00	0.00	0.0	500
F2 Lkw-Beladen	A2	98.7	98.7	98.7	66.9	66.9	66.9	Lw"	66.9		0.0	0.0	0.0			1504.7	960.00	0.00	0.00	0.0	500
F2 Lkw-Beladen	A2	95.4	95.4	95.4	66.9	66.9	66.9	Lw"	66.9		0.0	0.0	0.0			703.5	960.00	0.00	0.00	0.0	500

• Linien-schallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldäm		Länge	Einwirkzeit			K0	Freq
		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Typ	Wert	norm	Tag	Ruhe	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	m	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
ZA Zu-/Abfahrt	A1	91.1	91.1	91.1	67.9	67.9	67.9	Lw'	67.9		0.0	0.0	0.0			208.3	960.00	0.00	0.00	0.0	500
ZA Zu-/Abfahrt	A2	89.6	89.6	89.6	66.4	66.4	66.4	Lw'	66.4		0.0	0.0	0.0			208.3	960.00	0.00	0.00	0.0	500