



## Schalltechnische Untersuchung

zur Beurteilung des Gesamtbetriebes der RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH in der Gemarkung Unterweilenbach der Gemeinde Aresing, Landkreis Neuburg- Schrobenhausen

---

Auftraggeber:	RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH Menzenbach 10 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9063.1 / 2025 - JB
Datum:	28.05.2025
Sachbearbeiter:	Jonas Bruckner, M.Sc., Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-34
E-Mail:	jonas.bruckner@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	32 Seiten

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Ausgangssituation</b> .....	<b>5</b>
2.1. Örtliche Gegebenheiten .....	5
2.2. Betriebliche Gegebenheiten .....	5
<b>3. Quellen- und Grundlagenverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
3.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen.....	6
3.2. Normen und Berechnungsgrundlagen .....	6
3.3. Planerische und sonstige Grundlagen .....	6
<b>4. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben</b> .....	<b>7</b>
4.1. Anforderungen nach TA Lärm .....	7
4.2. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung .....	8
<b>5. Beurteilung</b> .....	<b>9</b>
5.1. Allgemeines .....	9
5.2. Berechnungssoftware .....	9
5.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit .....	10
5.4. Immissionsorte .....	12
5.5. Geräuschemittenten auf dem Betriebsgelände.....	12
5.6. Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände.....	16
5.7. Spitzenpegelbetrachtung .....	17

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Betriebsbeschreibung .....	18
Anlage 2	Übersichtsplan .....	20
Anlage 3.1	Übersichtsgrafik Gewerbe.....	21
Anlage 3.2	Übersichtsgrafik Straße .....	22
Anlage 3.3	Ergebnistabelle Gesamtpegel.....	23
Anlage 3.4	Ergebnistabelle Gruppenpegel .....	24
Anlage 3.5	Tagesgänge und Teilpegel.....	26
Anlage 4	Rechenlaufinformationen.....	29

## Zusammenfassung

Die RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH hat einen Antrag auf Genehmigung einer Recyclinganlage mit Lagerplatz gestellt. Neben diesem Genehmigungsantrag wird der Betriebsbereich der Kieswaschanlage und der der Ausbeutung bzw. dem Verfüllen berücksichtigt, um eine Gesamtsituation abzubilden. Das Vorhaben liegt in der Gemeinde Aresing, Landkreis Neuburg- Schrobenhausen.

Die Immissionsorte (IO1 bis IO5) mit schützenswerter Nutzung liegen laut dem Flächennutzungsplan in einem als Dorfgebiet eingestuften Bereich. Gewerbliche Vorbelastung existiert nicht /16/, weshalb eine Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte (IRW) an den IO1 – IO5 durch die vorliegend beurteilten Emittenten grundsätzlich möglich ist. Auf der Grundlage des stattfindenden Betriebsgeschehens auf dem gesamten Betriebsgelände und der TA Lärm /2/ als Beurteilungsvorschrift waren sodann an den Immissionsorten die Beurteilungspegel  $L_r$  zu berechnen und auf die Einhaltung der IRW hin zu überprüfen. Es ist von einem maximalen Betrieb von Montag bis Samstag innerhalb der Tagzeit auszugehen. Somit wird die Situation nach TA Lärm werktags berechnet.

### Die Beurteilung der gewerblichen Geräuschemissionen führte zu folgendem Ergebnis:

Auf der Grundlage der beschriebenen Geräuschemissionen errechnen sich die in der Ergebnistabelle der Anlage 3.3 aufgeführten Beurteilungspegel. Demzufolge wird durch den künftigen Gesamtbetrieb an den maßgeblichen Immissionsorten:

der Immissionsrichtwert (IO1 bis IO5)

- ✓ zur Tagzeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 9,2 dB(A) unterschritten.

Unzulässige Spitzenpegel treten nicht auf.

Die Beurteilungspegel aller Immissionsorte liegen noch mehr als 6,0 dB(A) unter dem allgemeinen Immissionsrichtwert (IRW), so dass Ziffer 3.2.1 (nicht relevanter Immissionsbeitrag) nach TA Lärm /2/ erfüllt ist.

Die Beurteilungspegel der einzelnen Betriebsbereiche sind der Anlage 3.4 zu entnehmen.

Die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen führte zu folgendem Ergebnis:

Die Zufahrt zum Betriebsgelände verläuft über eine Stichstraße, welche nördlich von der Klenauer Straße abgeht. Hier befindet sich direkt im Mündungsbereich der Immissionsort IO4 und die Verkehre des beurteilungsrelevanten Betriebes vermischen sich nicht mit anderen Verkehren auf der Stichstraße. Somit wird eine Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf der Stichstraße nach der RLS 19 /8/ durchgeführt.

Demzufolge wird durch den künftigen Verkehr auf der Stichstraße an den maßgeblichen Immissionsorten:

der Immissionsgrenzwert (IO1 bis IO5)

✓ zur Tagzeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 16,2 dB(A) unterschritten.

Für das durch den Betrieb auf den öffentlichen Straßen bedingte zusätzliche Fahrzeugaufkommen sind die Voraussetzungen unter Ziffer 7.4 TA Lärm /2/ nicht erfüllt.

**Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen keine immissionsschutzfachlichen Belange dem Vorhaben entgegenstehen.**

Altomünster, 28.05.2025



Andreas Kottermair  
Dipl.- Ing. (FH)  
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Jonas Bruckner  
M.Sc., Dipl.- Ing. (FH)  
Fachkundiger Mitarbeiter

## 1. Aufgabenstellung

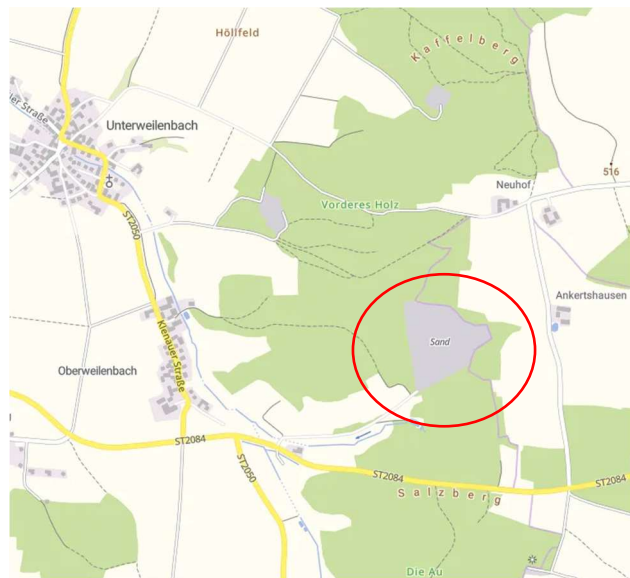
Die RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH hat einen Antrag auf Genehmigung einer Recyclinganlage mit Lagerplatz gestellt. Neben diesem Genehmigungsantrag wird der Betriebsbereich der Kieswaschanlage und der der Ausbeutung bzw. dem Verfüllen berücksichtigt, um eine Gesamtsituation abzubilden. Das Vorhaben liegt in der Gemeinde Aresing, Landkreis Neuburg- Schrobenhausen.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- ☑ die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung des Vorhabens in Bezug auf die Beurteilungspegel für die maßgeblichen Immissionsorte gemäß den Vorgaben der TA Lärm /2/.
- ☑ die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung des Vorhabens in Bezug auf die Beurteilungspegel für die maßgeblichen Immissionsorte gemäß den Vorgaben der 16 BImSchV /3/ auf der Stickstraße.
- ☑ die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.

## 2. Ausgangssituation

### 2.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /16/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche Fläche umgebend;

Das umliegende Gelände ist weitgehend eben, so dass in der Topografie keine schallabschirmenden Geländeformen begründet sind.

Signifikante Einzelschallquellen im Bereich der Nachbarschaft wurden nicht festgestellt.

### 2.2. Betriebliche Gegebenheiten

Die betrieblichen Gegebenheiten wurden telefonisch besprochen /13/. Die Zufahrt zum Betriebsgelände erfolgt über eine Stickstraße der Klenauer Straße von Südwesten.

### 3. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

#### 3.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- /2/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /3/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334

#### 3.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /4/ DIN 18005:2023-07 „Schallschutz im Städtebau“, Grundlagen und Hinweise für die Planung mit Beiblatt 1:2023-07 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- /5/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /6/ DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“
- /7/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2005
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Stand: April 1990 bzw. RLS 19, Stand: 2019 - In Kraft getreten: 01.03.2021
- /9/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007
- /10/ Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Technischer Bericht Nr. L 4054, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, vom August 1999
- /11/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen“, Hessisches Landesamtes für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2004

#### 3.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /12/ SoundPLAN-Manager, Version 9.1, SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /13/ Betriebsbesprechung mit Herrn Riedl der RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH, telefonisch am 28.04.2025
- /14/ Planzeichnung, Datenblätter über Herrn Riedl der RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH per E-Mail am 16.04.2025, 28.04.2025, 05.05.2025
- /15/ Flächennutzungsplan über Homepage der Gemeinde Aresing aufgerufen am 28.04.2025
- /16/ Telefonat mit Frau Richter, Untere Immissionsschutzbehörde Landratsamt Neuburg- Schrobenhausen am 25.04.2025
- /17/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
  - BayernAtlas topografische Karte
  - Digitales Geländemodell, Digitale Flurkarte - Online-Bestellung 24.04.2025

## 4. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

### 4.1. Anforderungen nach TA Lärm

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsrichtwerte:

Gebietscharakter	Immissionsrichtwert (IRW)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MK/MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)
<p>Ein Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist für Wohngebiete (WR, WA) und Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen:</p> <p>an Werktagen                      von 06:00 - 07:00 und 20:00 - 22:00 Uhr</p> <p>an Sonn-/Feiertagen            von 06:00 - 09:00 und 13:00 - 15:00 und 20:00 - 22:00 Uhr</p> <p>Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr.</p>		

In der Nachtzeit ist gemäß TA Lärm /2/ die volle Stunde mit den höchsten Beurteilungspegeln maßgebend (lauteste Nachtstunde).

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /2/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, liegen diese am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die vorgenannten Vorschriften sind nach übereinstimmender Auffassung in der Rechtsprechung allerdings gesetzeskonform auszulegen. (Unbebaute) Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, sind nicht in Blick zu nehmen, um die Lärmbetroffenheit der Nachbarschaft realistisch abschätzen zu können. (OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016).

Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen:

Die TA Lärm /2/ gibt in Ziffer 7.4 vor, dass Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs bis zu 500 m auf öffentlichen Verkehrsflächen - getrennt von den Anlagengeräuschen - nach den Richtlinien der RLS-19 /8/ zu untersuchen sind.

Falls die Voraussetzung erfüllt ist, dass derjenige Fahrverkehr, der alleine dem zu beurteilenden Anlagengrundstück zuzurechnen ist

- ✓ mindestens genauso geräuschstark ist wie der sonstige Verkehr (+3 dB(A)) und
- ✓ keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- ✓ die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung erstmals oder weitergehend überschritten werden

sollen - ausgenommen in Gewerbe- und Industriegebieten - die Verkehrsgeräusche durch Maßnahmen *organisatorischer Art* soweit wie möglich vermindert werden.

**4.2. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung**

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ folgende Immissionsgrenzwerte:

Gebietscharakter	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
Krankenhaus, Schule, Kur-/Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
Allgemeine/ reine Wohngebiete (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-/Dorf-/Misch-/Urbanes Gebiet (MK/MD/MI/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

Maßgeblicher Immissionsort liegt nach Ziffer 2.2.10

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume
- bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche

Eine Änderung gilt im Sinne von §1 Abs 2 als *wesentlich* bzw. als *erheblicher baulicher Eingriff*, wenn ein Verkehrsweg mit durchgehenden Fahrstreifen/Gleisen baulich erweitert wird oder der Beurteilungspegel:

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird oder (Aufgrund der Rundungsregel (aufrunden auf ganze dB(A)) ist eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) per Definition gegeben, wenn die Differenz mindestens + 2,1 dB(A) beträgt.)
- tagsüber/nachts auf mindestens 70/60 dB(A) erhöht wird oder
- für Objekte außerhalb von Gewerbegebieten, mit Beurteilungspegeln im Bestand von tagsüber/nachts 70/60 dB(A), weiter erhöht werden;

Bei wesentlicher Änderung und Überschreitung der Immissionsgrenzwerte besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge (baulicher Schallschutz).

## 5. Beurteilung

### 5.1. Allgemeines

Die Immissionsorte (IO1 bis IO5) mit schützenswerter Nutzung liegen laut dem Flächennutzungsplan in einem als Dorfgebiet eingestuftem Bereich. Gewerbliche Vorbelastung existiert nicht /16/, weshalb eine Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte (IRW) an den IO1 – IO5 durch die vorliegend beurteilten Emittenten möglich ist.

Der Beurteilungspegel der von allen Emittenten auf dem Betriebsgelände ausgehenden Geräusche, einschließlich des betriebsbezogenen Kfz-Verkehrs, darf diese Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Die Beurteilungspegel werden nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613- 2 /4/ erzeugt, die im Zusammenhang mit der TA Lärm /2/ anzuwenden ist.

Nach /4/ ist die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  zur Bestimmung der Langzeitmittlungspegel vorzunehmen. Hierbei wird von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen, sodass die Konstante  $C_0$  (durch die örtliche Wetterlage bestimmter Standortfaktor) in der Berechnungsformel zu  $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$  gesetzt wird.

Die Korrekturwerte  $C_{met}$  und die sonstigen errechneten Ausbreitungsparameter sind in der Tabellenauflistung der Anlage 3.5 angegeben.

### 5.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Hierfür wurden über die Bayerische Vermessungsverwaltung eine digitale Flurkarte (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) bezogen /17/.

Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten gehen von A- bewerteten Schalleistungspegeln aus und werden vereinfachend für den 500 Hz- Oktav- Frequenzbereich durchgeführt, mit dem die Situation ausreichend genau beschrieben wird. Soweit verfügbar werden anstelle des 500 Hz- Bereiches Frequenzspektren verwendet. Die Zeitkorrekturen zur Berücksichtigung der Einwirkdauer der Geräuschemittenten bzw. zur Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten der Fahrzeug-Fahrten können im Rechenprogramm in die Quelldateien anhand so genannter Tagesgänge für jede Stunde der maßgeblichen Beurteilungszeiträume „Tagzeit“ (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und „lauteste Nachtstunde“ eingegeben werden. Die Tagesgänge sind in Anlage 3.5 wiedergegeben.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gewerbebauten, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

### **5.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit**

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

#### Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von  $\pm 0,7$  dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.

Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.

Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von  $\pm 1$  dB gerechnet werden.

Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit  $\pm 0,1$  dB angegeben werden.

- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens  $\pm 1$  dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden. Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.

Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

### Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens  $\pm 3$  dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

#### 5.4. Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte werden nachfolgende Immissionsorte nach /15/ berücksichtigt:

<b>Immission-sort</b>	<b>Straße Fl.-Nr.</b>	<b>Gebietscha- rakter*</b>	<b>Nutzung</b>
IO1	Neuhof 1 78	Dorfgebiet	Wohnen
IO2	Neuhof 2 79	Dorfgebiet	Wohnen
IO3	Ankertshausen 1 646	Dorfgebiet	Wohnen
IO4	Klenauer Straße 31 771/3	Dorfgebiet	Wohnen
IO5	Klenauer Straße 21 698	Dorfgebiet	Wohnen
* die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde			

Die Immissionsorthöhe wird in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Gelände­höhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

#### 5.5. Geräuschemittenten auf dem Betriebsgelände

Als Lärmemittenten werden grundsätzlich die Geräusche untersucht, die

- × von Verladetätigkeiten ausgehen.
- × dem (inner-) betrieblichen Fahrverkehr zuzuordnen sind.
- × Von stationären Anlagen ausgehen.

Die Berechnungsgrößen sind in der Berechnungssoftware in Form sogenannter Tagesgänge hinterlegt. Die im Rechenmodell entsprechend nachgebildeten Fahrwege bzw. Punkt-, Linien und Flächenschallquellen sind aus der Planzeichnung der Anlage 3.1 zu entnehmen.

Nachfolgend werden die Emittenten tabellarisch getrennt nach den drei Betriebsbereichen „Ausbeutung/ Verfüllung“, „Kieswaschanlage“ und „Recyclinganlage“ (RC-Anlage) aufgeführt.

### 5.5.1. Fahrgeräusche

Laut der Betriebsbeschreibung /13/ erreichen maximal folgende Kfz das Betriebsgelände zur Tagzeit:

Betriebsbereich	Lkw [Stück/ d]
Ausbeutung/ Verfüllung	25
Kieswaschanlage	Lkw, die zur Ausbeutung oder RC-Anlage fahren, nehmen teilweise auch Kies mit und werden hier nicht doppelt aufgeführt
RC-Anlage	40

Die im Rechenmodell entsprechend nachgebildeten Fahrwege sind aus der Planzeichnung der Anlage 3.1 zu entnehmen. Die Linienschallquellen werden mit jeweils einem Schalleistungspegel von:

$$L'_{WA} = 63,0 \text{ dB(A)/m für Lkw} \quad \text{Emissionshöhe: 1,0 m}$$

beaufschlagt.

Dieser Wert für Lkw ist in der Studie /7/ für Lkw > 105 kW entsprechend angegeben.

### 5.5.2. Bagger

Laut der Betriebsbeschreibung /13/ ist ein Bagger in allen drei Betriebsbereichen zur Tagzeit im Einsatz. Dabei ist er teilweise monatelang nicht und teilweise tagelang über die Betriebszeit von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr im Einsatz. Im Sinne eines Maximalansatzes wird in jedem Betriebsbereich ein Bagger von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr berücksichtigt.

Betriebsbereich	Bagger
Ausbeutung/ Verfüllung	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
Kieswaschanlage	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
RC-Anlage	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr

Die Flächenschallquellen für den eingesetzten Bagger werden mit folgendem Schalleistungspegel von:

$$L'_{WA} = 103,0 \text{ nach /14/} \quad \text{Emissionshöhe: 1,5 m}$$

beaufschlagt.

Die RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH betreibt verschiedene Bagger. Diese weisen laut den Datenblättern /14/ alle einen garantierten Schalleistungspegel von 103,0 dB(A) auf.

### 5.5.3. Radlader

Laut der Betriebsbeschreibung /13/ sind Radlader in allen drei Betriebsbereichen zur Tagzeit im Einsatz. Im Sinne eines Maximalansatzes wird in jedem Betriebsbereich ein Radlader von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr berücksichtigt.

Betriebsbereich	Radlader
Ausbeutung/ Verfüllung	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
Kieswaschanlage	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
RC-Anlage	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr

Die Flächenschallquellen für die eingesetzten Radlader werden mit folgendem Schallleistungspegel von:

$L_{WA} = 107,0$  nach /14/ Emissionshöhe: 1,5 m  
beaufschlagt.

Die RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH betreibt verschieden Radlader. Diese weisen laut den Datenblättern /14/ Schallleistungspegel von 99,0 bis 107,0 dB(A) auf. Vorliegend wird, im Sinne eines Maximalansatzes der lauteste Schallleistungspegel berücksichtigt.

### 5.5.4. Planierdraupe

Laut der Betriebsbeschreibung /13/ ist eine Planierdraupe im Bereich der Verfüllung von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr im Einsatz.

Betriebsbereich	Radlader [Stück/ d]
Ausbeutung/ Verfüllung	7.00 Uhr bis 18.00 Uhr im Bereich der Verfüllung
Kieswaschanlage	-
RC-Anlage	-

Die Flächenschallquelle für die eingesetzte Planierdraupe wird mit folgendem Schallleistungspegel von:

$L_{WA} = 109,0$  nach /14/ Emissionshöhe: 1,5 m  
beaufschlagt.

### 5.5.5. Stationäre Emittenten

#### Brecher:

Im südlichen Bereich des Betriebsgeländes wird ein Backenbrecher für den Betriebsbereich „RC-Anlage“ betrieben.

Dieser weist laut dem Datenblatt /14/ einen Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 115,0$  dB(A) auf und wird vorliegend als Punktschallquelle in 4,0 m Höhe mit einer Laufzeit von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr berücksichtigt.

#### Kieswaschanlage:

Im östlichen Bereich des Betriebsgeländes wird eine Kieswaschanlage bzw. kombiniert mit einer Siebanlage (MS 953i) für den Betriebsbereich „Kieswaschanlage“ betrieben.

Diese weist laut dem Datenblatt /14/ einen Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 116,0$  dB(A) auf und wird vorliegend als Punktschallquelle in 4,0 m Höhe mit einer Laufzeit von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr berücksichtigt.

#### Siebanlage:

Im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes wird gelegentlich eine Siebanlage (MS 15) für den Betriebsbereich „Ausbeutung/ Verfüllung“ betrieben.

Diese weist laut dem Datenblatt /14/ einen maximalen Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 113,0$  dB(A) (Schalldruck von 85 dB(A) in 10,0 m Entfernung an der lautesten Seite des Geräts) auf und wird vorliegend als Punktschallquelle in 4,0 m Höhe mit, im Sinne eines Maximalansatzes, einer Laufzeit von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr berücksichtigt.

### 5.5.6. Fahrverkehr auf der Stichstraße

Das Betriebsgelände wird durch den in Kapitel 5.5.1 dargelegten Lkw-Verkehr über die Stichstraße (Fl.-Nr. 811) von der Klenauer Straße her erschlossen. Dieser Erschließungsverkehr wird wie nachfolgend beschrieben berücksichtigt.

Für den Fahrweg wurde eine Straße modelliert. Die Fahrbewegungen der Lkw auf der Stichstraße entsprechen den Bewegungshäufigkeiten in Kapitel 5.5.1 mit An- und Abfahrt, somit doppelte Fahrten. Somit ergibt sich folgender Ansatz:

Zur Tageszeit: 130,0 Lkw/h am Tag (Mt)

Mt: die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für den Tag (6-22 Uhr)

Im Bereich der Fahrspuren wurde mit einer Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h gerechnet. Für die Fahrspur wird ein „nicht geriffelter Gussasphalt“ nach /8/ vorgesehen, so dass kein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche ( $D_{sd}$ ) zu vergeben ist. Ein möglicher Steigungszuschlag wird aus den Koordinaten/dem DGM ermittelt.

Die Berechnung für die Straße ist nach der RLS-19 /8/ durchzuführen.

Für den Fahrweg (Straße) errechnen sich folgende Emissionspegel  $L_{mE}$ :

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel		
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)	
Stichstraße															Verkehrsrichtung: Beide Richtungen	
0+000	130	Pkw	-	-	-	-	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-	-2,4 - 6,3	70,5 - 72,6	-1000,0	
		Lkw1	-	-	-	-	50	50								
		Lkw2	8,1	-	100,0	-	50	50								
		Krad	-	-	-	-	50	50								

## 5.6. Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände

Die Prognose ist mit Hilfe des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 für die zugewandten Fassadenseiten der benachbarten Nutzungen erstellt. Soweit nicht eindeutig, wurden die Annahmen so getroffen, dass i. S. einer konservativen Abschätzung die Berechnungsergebnisse eher negativer ausfallen und somit auf der „sicheren Seite“ liegen.

Die Beurteilungspegel, die sich an den Immissionsorten infolge der prognostizierten Geräusche aus dem Betriebsgeschehen errechnen, sind in Anlage 3.3 stockwerksbezogen aufgeführt (Spalten „LrT“ und „LrN“).

In den Tabellen der Anlage 3.5 sind jeweils für das oberste und zugleich lauteste Geschoss der Immissionsorte u. a. die Teilbeurteilungspegel, Halleninnenpegel und Schall-dämmmaße durch die Emissionen der einzelnen Schallquellen hinterlegt.

## 5.7. Spitzenpegelbetrachtung

Angesetzt wurden:

Schallquelle		Lw [dB(A)]
Lkw beschleunigte Vorbeifahrt	/9/	104,5
Radlader	/11/	122,9
Planierdrape	/11/	118,1

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	Diff,T	Diff,N
IO1 Neuhof 1	EG	S	MD	90	65	50,1		-39,9	
IO1 Neuhof 1	1.OG	S	MD	90	65	53,8		-38,2	
IO2 Neuhof 2	EG	SW	MD	90	65	50,2		-39,8	
IO2 Neuhof 2	1.OG	SW	MD	90	65	51,2		-38,8	
IO3 Ankertshausen 1	EG	W	MD	90	65	57,6		-32,4	
IO3 Ankertshausen 1	1.OG	W	MD	90	65	58,2		-31,8	
IO4 Klenauer Straße 31	EG	N	MD	90	65	44,9		-45,1	
IO4 Klenauer Straße 31	1.OG	N	MD	90	65	46,7		-43,3	
IO5 Klenauer Straße 21	EG	SO	MD	90	65	33,5		-56,5	
IO5 Klenauer Straße 21	1.OG	SO	MD	90	65	42,4		-47,6	

### Legende:

SW	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
RW <sub>max</sub>	Spitzenpegelkriterium - Tag bzw. Nacht
Lr <sub>max</sub>	Spitzen-Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums

## Anlage 1 Betriebsbeschreibung

### Jonas Bruckner | Ingenieurbüro Kottermair GmbH

---

**Von:** Christian Riedl <christian.riedl@rdn-riedl.de>  
**Gesendet:** Dienstag, 6. Mai 2025 10:05  
**An:** Jonas Bruckner | Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
**Betreff:** AW: Anfrage für Luftgutachten

Hallo Herr Bruckner,

passt so, falls Sie nicht hinkommen mit den Werten, dann einfach ändern.

Für weitere Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Christian Riedl  
Geschäftsführer

**RDN Tiefbau- und  
Führunternehmen GmbH**  
Menzenbach 10  
85276 Pfaffenhofen  
Tel: +49 (0)84 43 / 91 51 72  
Fax: +49 (0)84 43 / 84 49  
Mobil: +49 (0)175 / 29 27 811  
Mail: [christian.riedl@rdn-riedl.de](mailto:christian.riedl@rdn-riedl.de)  
Web: <http://www.rdn-riedl.de/>

---

RDN Tiefbau- und Führunternehmen GmbH - Menzenbach 10 - 85276 Pfaffenhofen  
Tel: +49 (0)84 43 / 82 07 Fax: +49 (0)84 43 / 84 49  
Mail: [info@rdn-riedl.de](mailto:info@rdn-riedl.de) Web: <http://www.rdn-riedl.de/>  
Handelsregister Ingolstadt: HRB 190 104  
Ust.-Id.Nr. DE 128591813  
Geschäftsführer: Jakob Riedl, Christian Riedl

Unsere aktuelle Firmenbroschüre: [hier klicken](#)

---

**Von:** Jonas Bruckner | Ingenieurbüro Kottermair GmbH <jonas.bruckner@ib-kottermair.de>  
**Gesendet:** Dienstag, 6. Mai 2025 09:22  
**An:** Christian Riedl <christian.riedl@rdn-riedl.de>  
**Betreff:** AW: Anfrage für Luftgutachten

Sehr geehrter Herr Riedl,

vielen Dank für das Datenblatt.

Ich denke ich habe nun alles, sofern folgende Angaben einem Maximum entsprechen und ich das so den Berechnungen zu Grunde legen kann: (alle Angaben entstammen unserem Telefonat vom 28.04.2025)

- Betriebszeiten: Montag bis Samstag 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
- 25 Lkw/d für den Betriebsbereich Ausbeuten/ Verfüllen (diese Lkw können auch teilweise Kies mitnehmen)
- 40 Lkw/d für den Betriebsbereich RC-Anlage (diese Lkw können auch teilweise Kies mitnehmen)
- Für den Betriebsbereich RC-Anlage:
  - o Bagger 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
  - o Radlader 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr

## Anlage 1 Betriebsbeschreibung

- o RC-Anlage 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
- Für den Betriebsbereich Kieswaschlage:
  - o Bagger 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
  - o Radlader 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
  - o Kies-, Siebanlage (MS 953i) 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
- Für den Betriebsbereich Ausbeuten/ Verfüllung:
  - o Bagger 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
  - o Radlader 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
  - o Panierraupe 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr
  - o Siebanlage (MS15) 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr

Insgesamt sind 2 Radlader und 1 Bagger auf dem Betriebsgelände im Einsatz. O.g. Einsatzzeiten stellen ein Maximum dar, da auch mal der Bagger oder die Planierraupe nicht im Einsatz sind. Die Fahrzeuge bewegen sich i.d.R. von einem Betriebsbereich in einen anderen.

Alle Werte wurden über die Betriebszeit 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr angenommen.

Antworten Sie bitte auf diese E-Mail mit einem „OK“ damit ich eine Bestätigung für die betrieblichen Abläufe habe.

Vielen Dank!

Mit freundlichen Grüßen

Jonas Bruckner, M.Sc., Dipl.-Ing. (FH)  
Projektleitung Immissionsschutz  
Tel: 08254/ 99466-34 | Fax: 08254/ 99466-99  
E-Mail: [jonas.bruckner@ib-kottermair.de](mailto:jonas.bruckner@ib-kottermair.de)

---

### Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Gewerbepark 4 | 85250 Altomünster

Web: [www.ib-kottermair.de](http://www.ib-kottermair.de)

Messstelle nach §29b BImSchG

Sitz der Gesellschaft: Altomünster  
Amtsgericht München HRB 223764  
Geschäftsführer: Thomas Kottermair

---

**Von:** Christian Riedl <[christian.riedl@rdn-riedl.de](mailto:christian.riedl@rdn-riedl.de)>

**Gesendet:** Montag, 5. Mai 2025 20:24

**An:** Jonas Bruckner | Ingenieurbüro Kottermair GmbH <[jonas.bruckner@ib-kottermair.de](mailto:jonas.bruckner@ib-kottermair.de)>

**Betreff:** WG: Anfrage für Luftgutachten

Hallo Herr Bruckner,

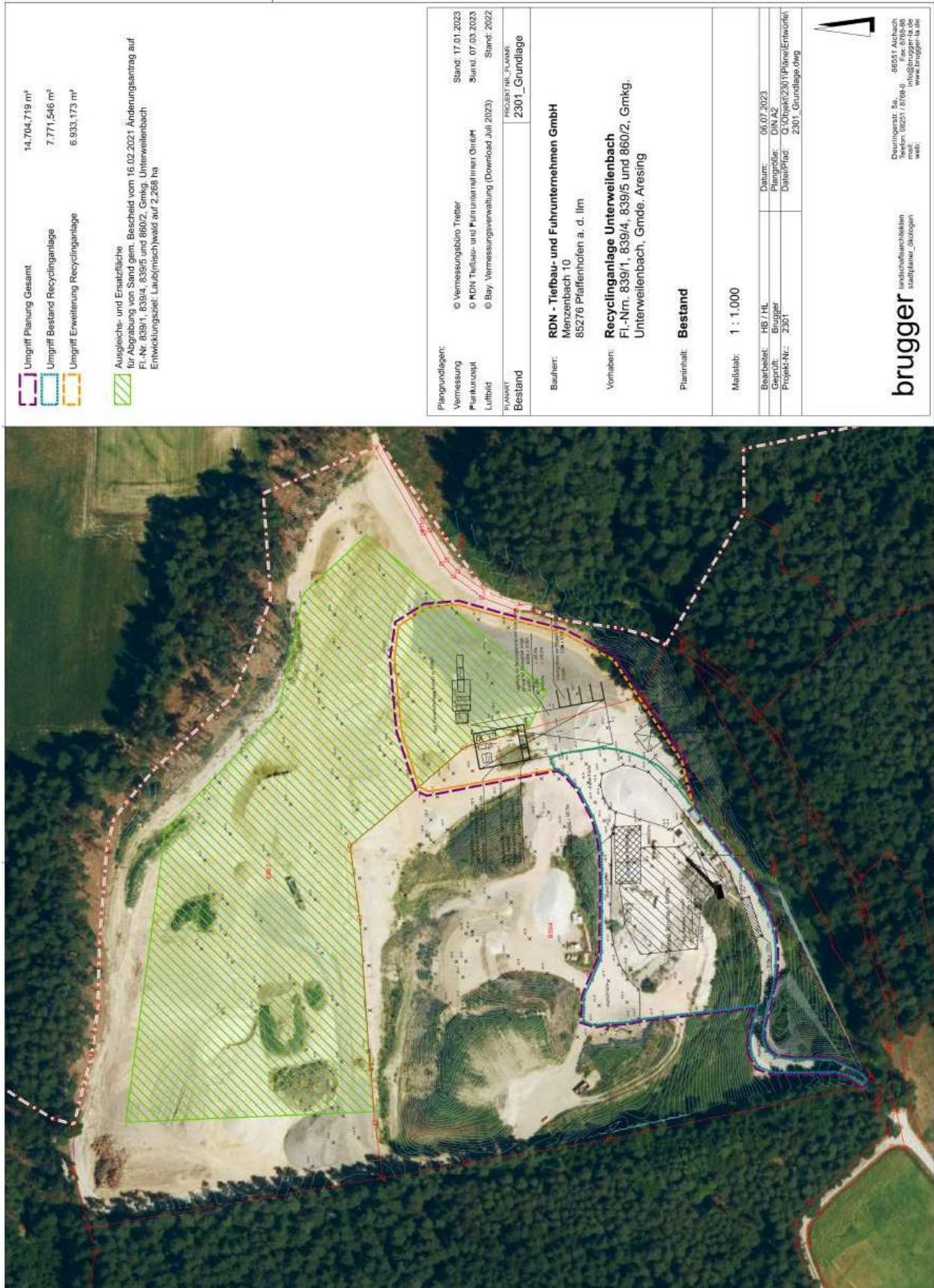
anbei das Dokument von der Siebanlage MS 15Z.

Haben Sie jetzt alles was oder fehlt noch eine Maschine?

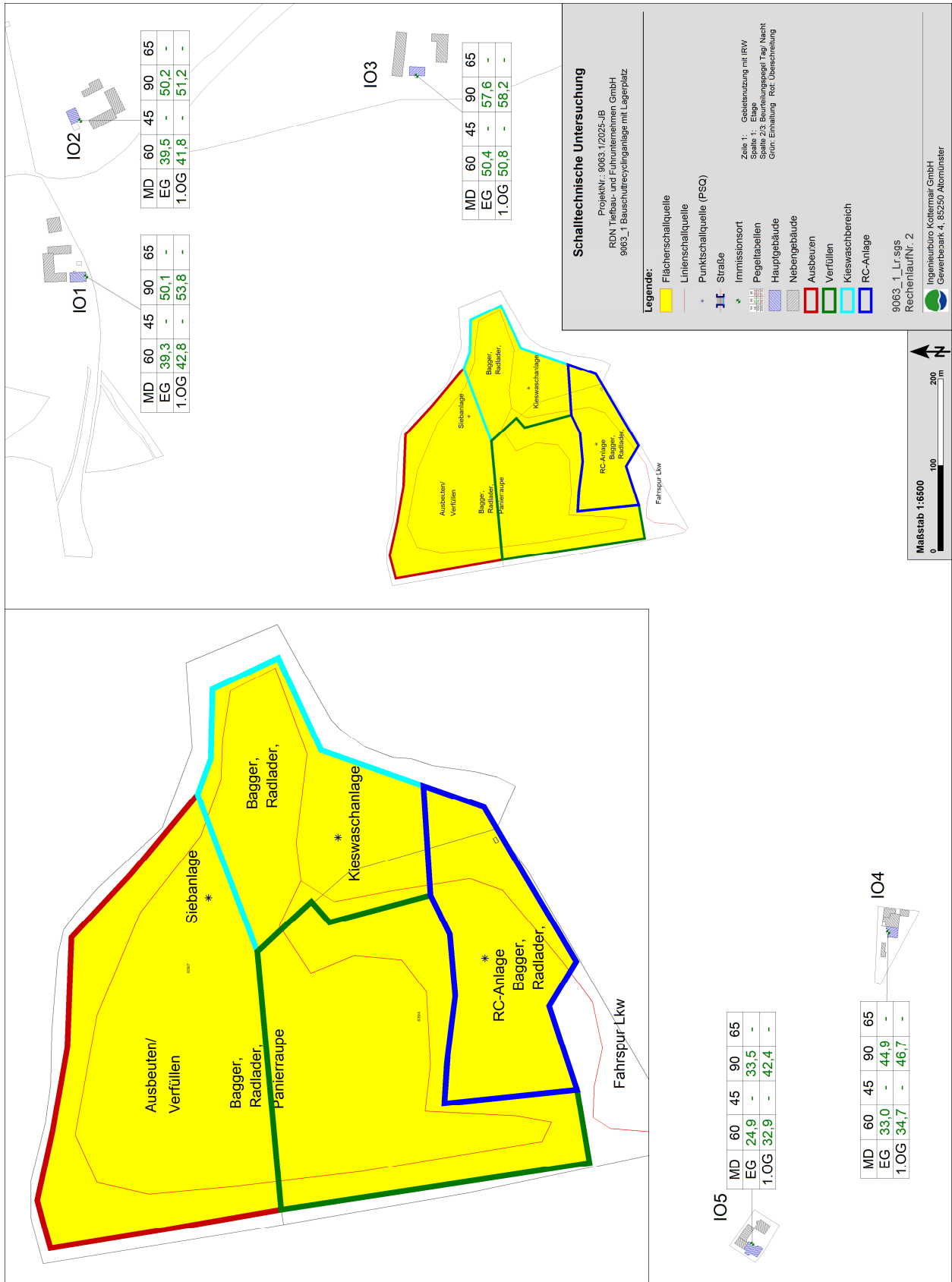
Für weitere Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

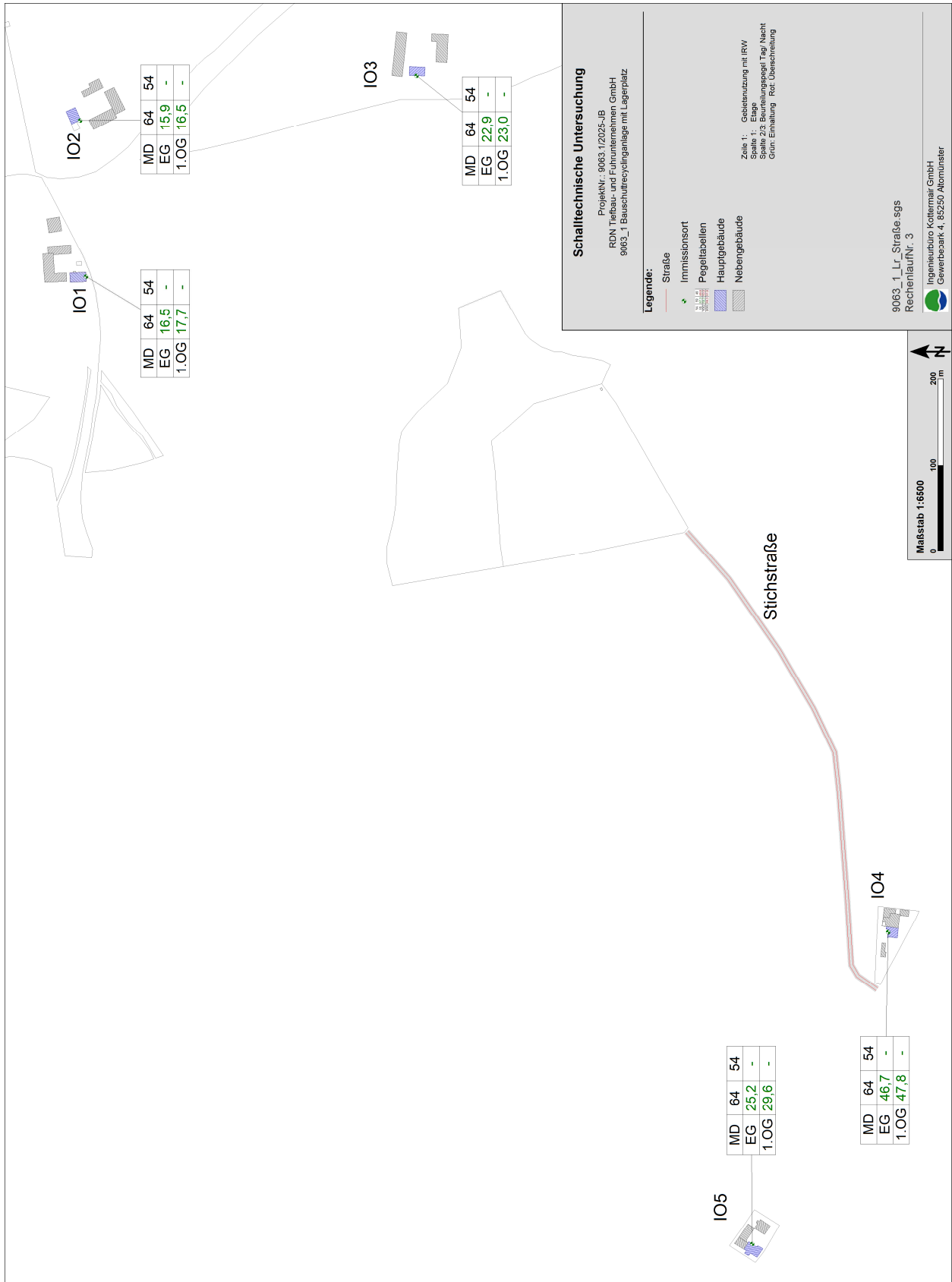
# Anlage 2 Übersichtsplan



# Anlage 3.1 Übersichtsgrafik Gewerbe



### Anlage 3.2 Übersichtsgrafik Straße



**Anlage 3.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel**Gewerbe:

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW,N	LrT	LrN	IRW	
								Diff,T	Diff,N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO1 Neuhof 1	EG	S	MD	60	45	39,3		-20,7	
IO1 Neuhof 1	1.OG	S	MD	60	45	42,8		-17,2	
IO2 Neuhof 2	EG	SW	MD	60	45	39,5		-20,5	
IO2 Neuhof 2	1.OG	SW	MD	60	45	41,8		-18,2	
IO3 Ankertshausen 1	EG	W	MD	60	45	50,4		-9,6	
IO3 Ankertshausen 1	1.OG	W	MD	60	45	50,8		-9,2	
IO4 Klenauer Straße 31	EG	N	MD	60	45	33,0		-27,0	
IO4 Klenauer Straße 31	1.OG	N	MD	60	45	34,7		-25,3	
IO5 Klenauer Straße 21	EG	SO	MD	60	45	24,9		-35,1	
IO5 Klenauer Straße 21	1.OG	SO	MD	60	45	32,9		-27,1	

Straße:

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	GW, T	GW,N	LrT	LrN	GW	
								Diff,T	Diff,N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO1 Neuhof 1	EG	S	MD	64	54	16,5		-47,5	
IO1 Neuhof 1	1.OG	S	MD	64	54	17,7		-46,3	
IO2 Neuhof 2	EG	SW	MD	64	54	15,9		-48,1	
IO2 Neuhof 2	1.OG	SW	MD	64	54	16,5		-47,5	
IO3 Ankertshausen 1	EG	W	MD	64	54	22,9		-41,1	
IO3 Ankertshausen 1	1.OG	W	MD	64	54	23,0		-41,0	
IO4 Klenauer Straße 31	EG	N	MD	64	54	46,7		-17,3	
IO4 Klenauer Straße 31	1.OG	N	MD	64	54	47,8		-16,2	
IO5 Klenauer Straße 21	EG	SO	MD	64	54	25,2		-38,8	
IO5 Klenauer Straße 21	1.OG	SO	MD	64	54	29,6		-34,4	

**Legende:**

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW bzw. GW	Immissionsrichtwert bzw. Grenzwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

**Anlage 3.4 Ergebnistabelle Gruppenpegel**

**RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH  
9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz  
Gruppenbeurteilungspegel**

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IO1 Neuhof 1 EG MD HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 39,3 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 50,1 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	37,5	-1000,0	
Kieswaschanlage	33,8	-1000,0	
RC Anlage	27,0	-1000,0	
IO1 Neuhof 1 1.OG MD HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 42,8 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 53,8 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	41,6	-1000,0	
Kieswaschanlage	35,4	-1000,0	
RC Anlage	30,2	-1000,0	
IO2 Neuhof 2 EG MD HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 39,5 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 50,2 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	38,7	-1000,0	
Kieswaschanlage	30,3	-1000,0	
RC Anlage	26,2	-1000,0	
IO2 Neuhof 2 1.OG MD HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 41,8 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 51,2 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	39,3	-1000,0	
Kieswaschanlage	37,2	-1000,0	
RC Anlage	31,9	-1000,0	
IO3 Ankertshausen 1 EG MD HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 50,4 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 57,6 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	43,2	-1000,0	
Kieswaschanlage	46,7	-1000,0	
RC Anlage	46,1	-1000,0	
IO3 Ankertshausen 1 1.OG MD HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 50,8 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 58,2 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	43,6	-1000,0	
Kieswaschanlage	47,1	-1000,0	
RC Anlage	46,6	-1000,0	
IO4 Klenauer Straße 31 EG MD HR N RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 33,0 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 44,9 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	32,3	-1000,0	
Kieswaschanlage	21,4	-1000,0	
RC Anlage	21,1	-1000,0	
IO4 Klenauer Straße 31 1.OG MD HR N RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 34,7 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 46,7 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	33,2	-1000,0	
Kieswaschanlage	25,4	-1000,0	
RC Anlage	26,6	-1000,0	
IO5 Klenauer Straße 21 EG MD HR SO RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 24,9 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 33,5 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	21,3	-1000,0	
Kieswaschanlage	19,2	-1000,0	
RC Anlage	19,4	-1000,0	
IO5 Klenauer Straße 21 1.OG MD HR SO RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)	LrT 32,9 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 42,4 dB(A) LN,max
Ausbeuten/Verfüllen	29,6	-1000,0	
Kieswaschanlage	26,5	-1000,0	
RC Anlage	27,7	-1000,0	

### Anlage 3.4 Ergebnistabelle Gruppenpegel

**Legende:**

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

**Hinweis:**

Die Angabe „-1000“ zur Nachtzeit bedeutet, dass zur Nachtzeit keine Emissionen stattfinden.

### Anlage 3.5 Tagesgänge und Teilpegel

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Bagger Ausbeuten/ Verfüllen								103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0						
Bagger Kieswaschanlage								103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0						
Bagger RC Anlage								103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0						
Brecher								115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0						
Fahrtspur Lkw Ausbeuten/ Verfüllen								99,7	98,0	98,0	98,0	99,7	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0						
Fahrtspur Lkw RC-Anlage								101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	98,0	98,0						
Planierraupe Ausbeuten/ Verfüllen								109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0						
Radlader Ausbeuten/ Verfüllen								107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0						
Radlader Kieswaschanlage								107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0						
Radlader RC Anlage								107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0						
Siebanlage MS15								113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0						
Siebanlage MS953i								116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0						

Nachfolgend sind ausschließlich die Teilpegel des lautesten Geschosses dargestellt. Weitere Teilpegeltabellen sind auf Verlangen vorlegbar.

RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH 9063_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
Quelle	Zeitbereich	Quelltyp	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	
<b>IO1 Neuhof 1 1.OG MD HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 42,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 53,8 dB(A) LN,max dB(A)</b>																							
Siebanlage MS15	LrT	Punkt			113,0	113,0		0,0	0,0	0,0	475,18	-64,5	0,0	0,0	-4,8	-1,6	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	40,5	
Siebanlage MS953i	LrT	Punkt			116,0	116,0		0,0	0,0	0,0	532,60	-65,5	0,3	-10,4	-2,6	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	34,5	
Radlader Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			63,7	107,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	489,36	-64,8	-1,4	-1,9	-2,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	32,9	
Planierraupe Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			66,4	109,0	18214,8	0,0	0,0	0,0	594,34	-66,5	-0,8	-6,0	-3,4	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	28,9	
Bagger Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			59,7	103,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	489,36	-64,8	-0,8	-2,0	-3,4	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	28,9	
Radlader RC Anlage	LrT	Fläche			67,5	107,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	632,52	-67,0	0,8	-7,9	-2,5	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	27,0	
Radlader Kieswaschanlage	LrT	Fläche			66,3	107,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	508,81	-65,1	-0,5	-9,1	-1,9	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	27,0	
Brecher	LrT	Punkt			115,0	115,0		0,0	0,0	0,0	626,84	-66,9	0,3	-18,6	-1,9	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	24,6	
Bagger Kieswaschanlage	LrT	Fläche			62,3	103,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	509,81	-65,1	0,2	-9,5	-2,1	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	22,7	
Bagger RC Anlage	LrT	Fläche			63,5	103,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	632,52	-67,0	0,8	-8,1	-2,9	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	22,3	
Fahrtspur Lkw RC-Anlage	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	561,43	-66,0	-1,0	-8,4	-2,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	19,8	
Fahrtspur Lkw Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	561,43	-66,0	-1,0	-8,4	-2,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	17,7	
<b>IO2 Neuhof 2 1.OG MD HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 41,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 51,2 dB(A) LN,max dB(A)</b>																							
Siebanlage MS15	LrT	Punkt			113,0	113,0		0,0	0,0	0,0	569,45	-66,1	0,0	0,0	-5,2	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	38,4	
Siebanlage MS953i	LrT	Punkt			116,0	116,0		0,0	0,0	0,0	609,23	-66,7	0,3	-4,7	-5,2	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	36,4	
Radlader Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			63,7	107,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	604,76	-66,6	-1,4	-3,6	-2,9	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	29,2	
Brecher	LrT	Punkt			115,0	115,0		0,0	0,0	0,0	710,72	-68,0	0,9	-14,0	-2,3	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	28,2	
Radlader Kieswaschanlage	LrT	Fläche			66,3	107,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	584,82	-66,3	-0,4	-6,4	-2,4	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	28,0	
Radlader RC Anlage	LrT	Fläche			67,5	107,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	714,16	-68,1	1,1	-5,7	-3,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	27,8	
Planierraupe Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			66,4	109,0	18214,8	0,0	0,0	0,0	695,79	-67,8	-0,7	-6,9	-3,6	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	26,4	
Bagger Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			59,7	103,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	604,76	-66,6	-0,8	-4,0	-3,5	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	24,6	
Bagger Kieswaschanlage	LrT	Fläche			62,3	103,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	584,82	-66,3	-0,2	-6,8	-2,9	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	23,4	
Bagger RC Anlage	LrT	Fläche			63,5	103,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	714,16	-68,1	1,0	-5,8	-3,7	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	23,0	
Fahrtspur Lkw RC-Anlage	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	656,65	-67,3	-0,9	-7,7	-2,4	-1,8	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	18,8	
Fahrtspur Lkw Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	656,65	-67,3	-0,9	-7,7	-2,4	-1,8	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,8	
<b>IO3 Ankertshausen 1 1.OG MD HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 58,2 dB(A) LN,max dB(A)</b>																							
Siebanlage MS953i	LrT	Punkt			116,0	116,0		0,0	0,0	0,0	386,58	-62,7	0,5	0,0	-4,3	-1,5	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	46,4	
Brecher	LrT	Punkt			115,0	115,0		0,0	0,0	0,0	477,52	-64,6	1,4	0,0	-2,5	-1,6	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	46,1	
Siebanlage MS15	LrT	Punkt			113,0	113,0		0,0	0,0	0,0	400,90	-63,1	0,0	0,0	-4,4	-1,5	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	42,4	
Radlader Kieswaschanlage	LrT	Fläche			66,3	107,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	364,09	-62,2	-0,4	-1,2	-2,1	-1,6	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	37,8	
Radlader RC Anlage	LrT	Fläche			67,5	107,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	475,78	-64,5	1,3	-3,1	-2,3	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	35,0	
Planierraupe Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			66,4	109,0	18214,8	0,0	0,0	0,0	505,47	-65,1	-0,3	-2,5	-3,4	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	34,3	
Bagger Kieswaschanlage	LrT	Fläche			62,3	103,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	364,09	-62,2	-0,1	-1,1	-2,7	-1,6	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	33,6	
Radlader Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			63,7	107,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	472,87	-64,5	-1,4	-3,1	-2,4	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	32,4	
Bagger RC Anlage	LrT	Fläche			63,5	103,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	475,78	-64,5	1,3	-3,2	-3,1	-1,7	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	30,2	

### Anlage 3.5 Tagesgänge und Teilpegel

RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH 9063_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
Quelle	Zeitbereich	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Bagger Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			59,7	103,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	472,87	-64,5	-0,8	-3,4	-2,9	-1,7	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	28,1
Fahrspur Lkw RC-Anlage	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	450,50	-64,1	-0,5	-3,0	-2,1	-1,7	0,00	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	27,6
Fahrspur Lkw Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	450,50	-64,1	-0,5	-3,0	-2,1	-1,7	0,00	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,5
IO4 Kienauer Straße 31 1.OG MD HR N RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 34,7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 46,7 dB(A) LN,max dB(A)																							
Siebanlage MS15	LrT	Punkt			113,0	113,0		0,0	0,0	0,0	775,92	-68,8	0,0	-4,7	-5,9	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	30,3
Planierdraupe Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			66,4	109,0	18214,8	0,0	0,0	0,0	641,02	-67,1	-0,8	-6,4	-3,6	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	27,6
Radlader Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			63,7	107,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	726,22	-68,2	-1,4	-6,0	-2,9	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	25,1
Brecher	LrT	Punkt			115,0	115,0		0,0	0,0	0,0	662,80	-67,4	0,7	-18,5	-2,0	-1,7	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	24,5
Siebanlage MS953i	LrT	Punkt			116,0	116,0		0,0	0,0	0,0	760,12	-68,6	0,6	-18,7	-1,7	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	24,2
Bagger Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			59,7	103,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	726,22	-68,2	-0,9	-6,6	-3,5	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	20,4
Radlader RC Anlage	LrT	Fläche			67,5	107,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	655,53	-67,3	0,8	-15,3	-1,9	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	19,9
Radlader Kieswaschanlage	LrT	Fläche			66,3	107,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	778,71	-68,8	0,0	-14,2	-2,7	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	17,8
Fahrspur Lkw RC-Anlage	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	669,71	-67,5	-0,9	-9,7	-2,5	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	16,5
Bagger RC Anlage	LrT	Fläche			63,5	103,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	655,53	-67,3	0,8	-15,2	-1,7	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	16,1
Fahrspur Lkw Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	669,71	-67,5	-0,9	-9,7	-2,5	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	14,4
Bagger Kieswaschanlage	LrT	Fläche			62,3	103,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	778,71	-68,8	0,2	-14,4	-2,7	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	13,9
IO5 Kienauer Straße 21 1.OG MD HR SO RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 32,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 42,4 dB(A) LN,max dB(A)																							
Siebanlage MS15	LrT	Punkt			113,0	113,0		0,0	0,0	0,0	1020,45	-71,2	0,0	-5,6	-6,0	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	26,8
Brecher	LrT	Punkt			115,0	115,0		0,0	0,0	0,0	949,74	-70,5	0,8	-12,2	-3,0	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	26,6
Siebanlage MS953i	LrT	Punkt			116,0	116,0		0,0	0,0	0,0	1030,88	-71,3	0,5	-13,0	-2,8	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	26,0
Radlader Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			63,7	107,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	944,64	-70,5	-1,4	-5,2	-3,6	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	22,8
Planierdraupe Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			66,4	109,0	18214,8	0,0	0,0	0,0	902,48	-70,1	-0,8	-8,5	-3,8	-1,8	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	22,2
Radlader RC Anlage	LrT	Fläche			67,5	107,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	943,85	-70,5	0,7	-11,8	-2,8	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	19,1
Bagger Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Fläche			59,7	103,0	21563,1	0,0	0,0	0,0	944,64	-70,5	-0,9	-6,0	-4,3	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	17,9
Radlader Kieswaschanlage	LrT	Fläche			66,3	107,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	1046,20	-71,4	-0,1	-14,0	-2,8	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	15,2
Bagger RC Anlage	LrT	Fläche			63,5	103,0	8948,0	0,0	0,0	0,0	943,85	-70,5	0,7	-11,9	-2,7	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	15,1
Fahrspur Lkw RC-Anlage	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	942,02	-70,5	-1,1	-9,7	-2,9	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	12,9
Bagger Kieswaschanlage	LrT	Fläche			62,3	103,0	11828,8	0,0	0,0	0,0	1046,20	-71,4	0,1	-14,3	-2,4	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	11,5
Fahrspur Lkw Ausbeuten/ Verfüllen	LrT	Linie			63,0	95,0	1568,7	0,0	0,0	0,0	942,02	-70,5	-1,1	-9,7	-2,9	-1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	10,9

ProjektNr.: 9063.1/2025-JB RechenlauNr.: 2	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbestraße 4, 85250 Altmünster	Seite 2 von 3
---	--	---------------

RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH 9063_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung	
---	--

Legende	
Quelle	Quellname
Zeitbereich	Name des Zeitbereichs
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	Innenpegel
Rw	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	Schalleistungspegel
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Cmet	Meteorologische Korrektur
Am	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw	Korrektur Betriebszeiten
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

ProjektNr.: 9063.1/2025-JB RechenlauNr.: 2	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbestraße 4, 85250 Altmünster	Seite 3 von 3
---	--	---------------

## Anlage 3.5 Tagesgänge und Teilpegel

### **Allgemeiner Hinweis:**

Der Ausdruck wird aus Platzgründen auf die wichtigsten Immissionspunkte mit den maximalen Beurteilungspegeln beschränkt. Bei Bedarf können die Seiten für zusätzliche Immissionspunkte erstellt werden.

### **Hinweis zur Spalte „ $K_0$ “:**

- $K_0 = K_\Omega$  zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 ( $K_\Omega = 3$  dB(A) für Wände,  $K_\Omega = 0$  dB(A) für Dächer)
- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ setzt sich  $K_0$  wie folgt zusammen:
  1. Für Quellen **ohne** Schalldämmspektrum (Summenpegel):  
 $K_\Omega = 3$  dB(A) für Wände,  $K_\Omega = 0$  dB(A) für Dächer **und** Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „**Alternatives Verfahren**“
  2. Für Quellen **mit** Schalldämmspektrum:  
 $K_\Omega = 3$  dB(A) für Wände,  $K_\Omega = 0$  dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

### **Hinweis zur Spalte „s“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:**

- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

### **Hinweis zur Spalte „ $A_{div}$ “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:**

- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

### **Hinweis zur Spalte „ $A_{gr}$ “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:**

- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

### **Hinweis zur Spalte „ $A_{bar}$ “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:**

- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

### **Hinweis zur Spalte „ $A_m$ “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:**

- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

### **Hinweis zur Spalte „ $C_{met}$ “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:**

Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

## Anlage 4 Rechenlaufinformationen

**RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH**  
**9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz**  
 Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

### Projekt-Info

Projektitel: 9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz  
 ProjektNr.: 9063.1/2025-JB  
 Projektbearbeiter: JB  
 Auftraggeber: RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: 9063\_1\_Lr  
 Rechengruppe:  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 2  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)  
 Berechnungsbeginn: 28.05.2025 11:26:59  
 Berechnungsende: 28.05.2025 11:27:02  
 Rechenzeit: 00:01:181 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 5  
 Anzahl berechneter Punkte: 5  
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (20.03.2025) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:  
 Gewerbe: ISO 9613-2:1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
 Verwende G<sub>lg</sub> (A<sub>bar</sub>=Dz-Max(Agr,0)) statt G<sub>lg</sub> (12) (A<sub>bar</sub>=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung  
 Umgebung:  
 Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;  
 Cmet für L<sub>max</sub> Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
 Faktor Abstand /Durchmesser 8  
 Minimale Distanz [m] 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl 4  
 Minderung  
 Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2  
 Bewertung: TA-Lärm - Werktag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

9063\_1\_Lr.sit 28.05.2025 11:26:48  
 - enthält:  
 9063\_1\_Boden.geo 25.04.2025 12:35:06  
 9063\_1\_DFK.geo 25.04.2025 10:49:12

**Anlage 4 Rechenlaufinformationen**

RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH  
9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz  
Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

9063_1_Emissionen.geo	06.05.2025 10:16:14
9063_1_Gebäude.geo	25.04.2025 11:30:52
9063_1_IO.geo	29.04.2025 08:31:22
RDGM0001.dgm	25.04.2025 10:52:06

**Anlage 4 Rechenlaufinformationen**

**RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH**  
**9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz**  
 Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

**Projekt-Info**

Projektitel: 9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz  
 ProjektNr.: 9063.1/2025-JB  
 Projektbearbeiter: JB  
 Auftraggeber: RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: EinzelpunktSchall  
 Titel: 9063\_1\_Lr\_Straße  
 Rechengruppe  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 3  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)  
 Berechnungsbeginn: 28.05.2025 11:29:47  
 Berechnungsende: 28.05.2025 11:29:49  
 Rechenzeit: 00:00:549 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 5  
 Anzahl berechneter Punkte: 5  
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (20.03.2025) - 64 bit

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung: 2  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Suchradius: 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

**Richtlinien:**

Straße: RLS-19  
 Rechtsverkehr  
 Emissionsberechnung nach: RLS-19  
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2  
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
 Seitenbeugung: ausgeschaltet  
 Minderung  
 Bewuchs: Benutzerdefiniert  
 Bebauung: Benutzerdefiniert  
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: 16.B Im SchV - Vorsorge  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

9063\_1\_Lr\_Straße.sit 28.05.2025 11:20:44  
 - enthält:  
   9063\_1\_Boden.geo 25.04.2025 12:35:06  
   9063\_1\_DFK.geo 25.04.2025 10:49:12  
   9063\_1\_Gebäude.geo 25.04.2025 11:30:52  
   9063\_1\_IO.geo 29.04.2025 08:31:22  
   9063\_1\_Straße.geo 29.04.2025 08:35:36  
 RDGM0001.dgm 25.04.2025 10:52:06

**Anlage 4 Rechenlaufinformationen**

**RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH**  
**9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz**  
 Rechenlaufinformationen Geländemodell

**Projekt-Info**

Projekttitel: 9063\_1 Bauschuttrecyclinganlage mit Lagerplatz  
 Projekt-Nr.: 9063.1/2025-JB  
 Projektbearbeiter: JB  
 Auftraggeber: RDN Tiefbau- und Fuhrunternehmen GmbH

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Digitales Geländemodell  
 Titel: 9063\_1\_DGM  
 Rechengruppe  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 1  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)  
 Berechnungsbeginn: 25.04.2025 10:52:04  
 Berechnungsende: 25.04.2025 10:52:07  
 Kernel Version: SoundPLAN noise 9.1 (20.03.2025) - 64 bit

**Geometriedaten**

9063\_1\_DGM.geo 25.04.2025 10:50:20

Projekt-Nr.: 9063.1/2025-JB  
 Rechenlauf-Nr.: 1

**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**  
 Gewerbe park 4, 85250 Altmünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.1