



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 116 „Ehemaliges Weiss-Areal“ in der Stadt Geisenfeld, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm

Auftraggeber:	NOVION KP 1 GmbH Kirchplatz 1 85290 Geisenfeld
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	8633.1 / 2024 - FB
Datum:	08.04.2024
Sachbearbeiter:	Florian Bradl, Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-21
E-Mail:	florian.bradl@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	30 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Empfehlungen für Satzung und Begründung	4
2. Aufgabenstellung	5
3. Ausgangssituation	6
3.1. Örtliche Gegebenheiten	6
3.2. Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 25.03.2024	6
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	8
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen	8
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	8
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	8
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	9
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	9
5.3. Anforderungen nach TA Lärm	10
6. Beurteilung	11
6.1. Allgemeines	11
6.2. Berechnungssoftware	11
6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit.....	12
6.4. Immissionsorte	12
6.5. Gewerbelärmemissionen	13
6.6. Spitzenpegelbetrachtung	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Bebauungsplanentwurf	16
Anlage 2	Entwurfsplanung	17
Anlage 3	Betriebsbeschreibung	18
Anlage 4.1	Gebäudelärmkarte Gewerbelärm Tagzeit.....	19
Anlage 4.2	Gebäudelärmkarte Gewerbelärm Nachtzeit	20
Anlage 4.3	Ergebnistabelle Gesamtpegel.....	21
Anlage 4.4	Tagesgänge und Teilpegel.....	22
Anlage 5	Sonstige Informationen	27
Anlage 6	Rechenlaufinformationen.....	28

Zusammenfassung

Die NOVION KP 1 GmbH plant die Errichtung eines betreuten Wohnens am Kirchplatz 1 in der Stadt Geisenfeld, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm. Hierfür soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 116 „Ehemaliges Weiss-Areal“ durch die Stadt Geisenfeld aufgestellt werden.

Das Plangebiet befindet sich im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Gärtnerei 1A Garten Eickelmann, die aus schalltechnischer Sicht im Rahmen dieser Untersuchung hinsichtlich eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) zu bewerten ist.

Für die Immissionsorte (IO) sind die Immissionsrichtwerte (IRW) für Allgemeine Wohngebiete (WA) nach TA Lärm /2/ heranzuziehen.

Auf der Grundlage des stattfindenden Betriebsgeschehens auf dem Gelände und der TA Lärm /2/ als Beurteilungsvorschrift waren an den Immissionsorten die Beurteilungspegel L_r zu berechnen und auf die Einhaltung der IRW hin zu überprüfen.

Vorbelastung:

Eine lärmseitige Vorbelastung existiert nicht.

Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen

Auf der Grundlage der beschriebenen Geräuschemissionen errechnen sich die in der Ergebnistabelle der Anlage 4.3 aufgeführten Beurteilungspegel. Dabei handelt es sich um einen Tagbetrieb, lediglich die Heizung wird 24 Stunden betrieben. Es wird nach TA Lärm werktags gerechnet.

Demzufolge werden an den Plangebäuden PG 1 bis PG 3 die IRW für WA

- | | |
|---|------------|
| ✓ zur Tagzeit (06:00 - 22:00 Uhr) um mindestens | 4,7 dB(A) |
| ✓ zur Nachtzeit (22:00 - 06:00 Uhr) um mindestens | 10,9 dB(A) |
- unterschritten.

Zudem werden die IRW werden zur Nachtzeit um mehr als 10 dB(A) unterschritten, so dass die IO nicht im Einwirkbereich der Anlage i.S. Ziffer 2.2 nach TA Lärm /2/ liegen.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und betrieblichen Angaben keine immissionsschutzfachlichen Belange der Aufstellung des Bebauungsplans entgegenstehen.

Altomünster, 08.04.2024



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur
(Stv. Fachlich Verantwortlicher)



Florian Bradl
Dipl.-Ing. (FH)
(Fachkundiger Mitarbeiter)

1. Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweise für den Planzeichner:

- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN-Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4BN 21.10-Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtsstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13).

Für die **Bebauungsplansatzung** ergeben sich keine Festsetzungen.

In die **Begründung** können folgende Hinweise aufgenommen werden:

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- Die Stadt Geisenfeld hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 08.04.2024, Auftrags-Nr. 8633.1 / 2024 - FB bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans. Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen:

- Hinsichtlich der gewerblichen Lärmimmissionen werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm eingehalten.

Hinweis durch Text:

- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Stadt Geisenfeld, Kirchplatz 4, 85290 Geisenfeld, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt bei Deutschen Patent- und Markenamt.

2. Aufgabenstellung

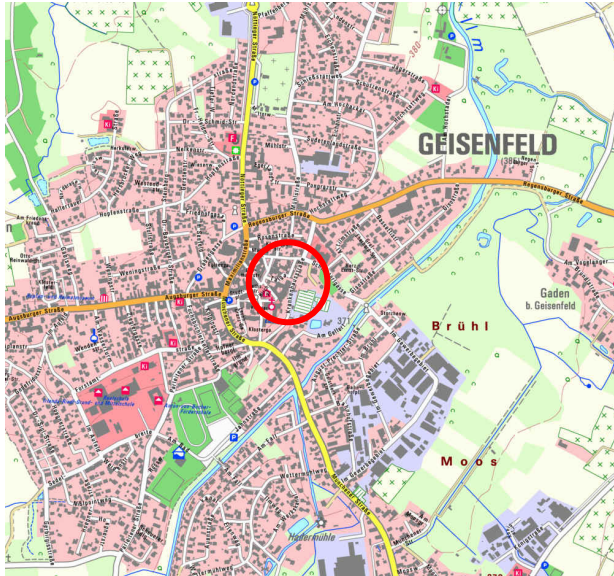
Die NOVION KP 1 GmbH plant die Errichtung eines betreuten Wohnens am Kirchplatz 1 in der Stadt Geisenfeld, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm. Hierfür soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 116 „Ehemaliges Weiss-Areal“ durch die Stadt Geisenfeld aufgestellt werden.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung der Gärtnerei in Bezug auf die Beurteilungspegel für die maßgeblichen Immissionsorte gemäß den Vorgaben der TA Lärm /2/.
- Erarbeiten von Textvorschlägen für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.
- die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: BayernAtlas /14/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Wohnen (umgebend)

Das umliegende Gelände ist weitgehend eben, steigt aber nach Nordwesten an, ohne dass sich aus der Topografie schallabschirmende Geländeformen ergeben.

3.2. Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 25.03.2024



Bild 1: Verkaufsbereich und Weiss-Areal



Bild 2: Stellplätze und Weiss-Areal



Bild 3: Verkaufsraum und Anlieferzone



Bild 4: Stellplätze mit Kamin



Bild 5: Krankenhausstraße Richtung Norden



Bild 6: Krankenhausstraße Richtung Süden

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

4.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 2(1), G. v. 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)
- /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/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /4/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“ vom Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 21023
- /5/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /6/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2005
- /7/ Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Studie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Nr. 2/5-250-250/91
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Stand: April 1990
- /9/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /10/ SoundPLAN-Manager, Version 9.0, SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /11/ Entwurf Bebauungsplan Nr. 116 „Ehemaliges Weiss-Areal“, Stand 29.03.2024, WipflerPLAN, Pfaffenhofen a.d. Ilm, E-Mail vom 29.03.2024
- /12/ Entwurfsplanung „Betreutes Wohnen am Kirchplatz“, Stand 18.03.2024, garnisch + werndle architekten GmbH, Ingolstadt, E-Mail vom 22.03.2024
- /13/ Ortseinsicht und Betriebsbesprechung am 25.03.2024 durch den Sachbearbeiter
- /14/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - BayernAtlas - topografische Karte
 - Digitales Geländemodell - Download am 22.03.2024

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /4/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /4/ folgende Orientierungswerte:

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 (55) dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Urbane Gebiete (MU)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kerngebiet (MK)	60 (63) dB(A)	45 (53) dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)
Industriegebiete (GI)	--	--

Der höhere Wert () gilt für Verkehrslärm (Straßen-, Schienen-, Schiffsverkehr);
Die Nachtzeit dauert von 22.00 - 06.00 Uhr; ggf. ist die lauteste Nachtstunde zugrunde zu legen;

Hinweise:

- Bei Außen-/Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die OW_{Tag}
- Die DIN sieht keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor;
- Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete, Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben;
- Über die Beurteilungspegel hinaus, kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein;

5.3. 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.</p> <p>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 4109:2016-07. 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.

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Für die Plangebäude PG 1 bis PG 3 sind die Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm /2/ heranzuziehen.

Die Beurteilungspegel werden nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 /5/ erzeugt, die im Zusammenhang mit der TA Lärm /2/ anzuwenden ist.

Nach /5/ist die meteorologische Korrektur C_{met} zur Bestimmung der Langzeitmittelungspegel 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 4.4 angegeben.

6.2. 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 /14/.

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- Bereichs 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.

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

6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit

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

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

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayrische) 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 Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schalldruckpegel 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 ± 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.

6.4. Immissionsorte

Als Immissionsorte werden die Plangebäude PG 1 bis PG 3 digitalisiert und den Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerten für Allgemeine Wohngebiete (WA) gegenübergestellt.

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

Die Ergebnisse sind in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Für die maßgeblichen, quellzugewandten Fassadenpunkte ist der jeweils lauteste Pegel je Fassade dargestellt.

6.5. Gewerbelärmemissionen

Als Lärmemittanten werden grundsätzlich die Geräusche untersucht, die

- von Anlagen(-teilen), wie z.B. Ventilatoren, Gebläse etc. abgestrahlt werden.
- bei Be- oder Entladetätigkeit entstehen.
- vom Parkplatzverkehr der Mitarbeiter und Kunden ausgehen.

Im vorliegenden Fall des Gärtnereibetriebes ist von einem Tagbetrieb auszugehen. Die Heizung ist 24 Stunden in Betrieb.

Die Berechnungsgrößen sind in der Berechnungssoftware in Form sogenannter Tagesgänge hinterlegt.

Die im Rechenmodell entsprechend nachgebildeten Fahrwege sind der Planzeichnung der Anlage 4.2 zu entnehmen.

6.5.1. Lkw-Fahrgeräusche

Gemäß Auskunft der Gärtnerei kommen auf dem Gelände 2 Lastkraftwagen und 5 Kleintransporter täglich an.

Die im Rechenmodell entsprechend nachgebildeten Fahrwege sind aus der Planzeichnung der Anlage 4.2 zu entnehmen.

Die Linienschallquellen werden mit einem Schalleistungspegel von:

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

$$L_{WA} = 47,5 \text{ dB(A)/m für Pkw} \quad \text{Emissionshöhe: 0,5 m}$$

beaufschlagt.

Dieser Wert ist in der Studie /6/ für Lkw > 105 kW angegeben bzw. für Pkw und Kleintransporter (< 3,5 t) aus der Richtlinie RLS-90 /8/ bei einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h abgeleitet.

6.5.2. Lkw-Ladetätigkeiten

Die Lkw-Fahrbewegungen gehen mit Ladetätigkeiten (hier: via Hubwagen) einher.

In /6/ sind Schalleistungspegel auf asphaltiertem, unebenem Boden abhängig vom Beladegewicht aufgeführt:

$$L_{WA,unbeladen} = 100 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,beladen} = 87 \text{ dB(A)}$$

Das Verhältnis wird mit 50 : 50 angenommen, so dass sich die Einwirkzeit jeweils halbiert (- 3 dB(A)). Energetisch addiert, ergibt sich ein Schalleistungspegel von $97 + 84 = 97,2 \text{ dB(A)}$. Da die Wegstrecke für den Hubwagen (vom Lkw zum Lager und zurück) überwiegend innerhalb des Gebäudes liegt, wird vereinfacht für den Rampenbereich nur 1/3 des Weges, entsprechend 1/3 der Ladedauer veranschlagt.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Lärmemissionen beim Überfahren der Lkw-Ladebordwand wird zusätzlich ein pauschaler Zuschlag von 5 dB(A) /6/ vergeben.

Die Ladetätigkeiten werden im Bereich des Lagers als Flächenschallquelle mit einem Gesamt-Schallleistungspegel von 102,2 dB(A) in 0,5 m über Gelände in den Berechnungen berücksichtigt.

6.5.3. Sonstige (Gebläse, Ventilatoren etc.)

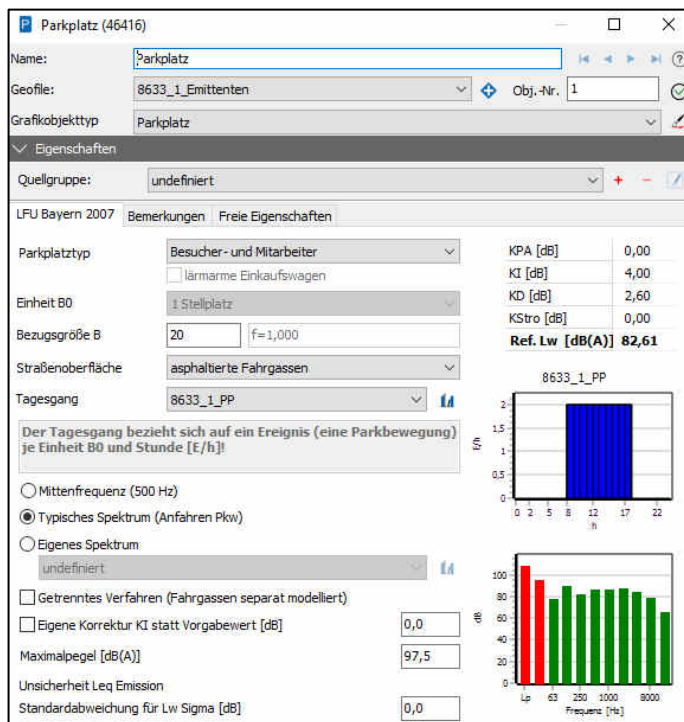
Kamin

Neben dem Verkaufsraum befindet sich der Kamin der Heizungsanlage. Genaue schalltechnische Eigenschaften sind nicht bekannt. Die Anlage wird auf Grund der großzügigen Auslegung nicht im Vollbetrieb gefahren. Der Kamin weist eine Gesamthöhe von ca. 8 m auf. Aus bürointernen Erfahrungen kommt ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 70$ dB(A) angenommen über 24 Stunden hinweg zum Ansatz.

6.5.4. Parkverkehr

Der Parkbereich wird gemäß der aktuellen Parkplatzlärmstudie /9/ nach dem sog. „zusammengefassten Verfahren“ berechnet. Hierfür sind nachstehende Parameter in der Berechnungssoftware hinterlegt. Als Ausgangs-Schallleistungspegel für eine Bewegung/h gilt $L_{wo} = 63$ dB(A) /9/. Zu berücksichtigen sind ca. 20 Kfz-Stellplätze für Pkw.

Für eine Frequenz von max. 200 Kunden pro Tag kommt eine Belegung von $n = 2,0$ kontinuierlich über die zehnstündige Betriebszeit zum Ansatz.



Ref.Lw = Flächenbezogener Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)

KPA = Zuschlag nach Parkplatzart

KI = Zuschlag für Impulshaltigkeit

KD = Pegelerhöhung infolge Durchfahr- und Parksuchverkehr

KStro = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

B0 = Einheit der Bezugsgröße

B = Anzahl Stellplätze

6.6. Spitzenpegelbetrachtung

In nachstehender Tabelle sind für das lauteste Geschoss der Immissionsorte die Spitzenpegel dargestellt. Überschreitungen treten nicht auf.

Angesetzt wurden:

Schallquelle		Lw [dB(A)]
Lkw-Bremsen entlüften	/6/	108,0
Hubwagen	/6/	104,0
Pkw-Parken	/9/	97,5

NOVION KP 1 GmbH
VBP "Ehemaliges Weiss-Areal"
Spitzenpegel

INr	Immissionsort	SW	HR	Nutz- ung	RW T max	RW N max	LrT max	LrN max	Diff, T	Diff, N
1	PG 1	3.OG	NO	WA	85	60	63,9		-21,1	
2	PG 1	3.OG	SO	WA	85	60	64,8		-20,2	
3	PG 1	3.OG	SO	WA	85	60	66,1		-18,9	
4	PG 1	2.OG	SO	WA	85	60	67,0		-18,0	
5	PG 1	3.OG	SO	WA	85	60	68,5		-16,5	
6	PG 1	3.OG	SO	WA	85	60	70,5		-14,5	
7	PG 1	EG	SO	WA	85	60	71,3		-13,7	
8	PG 1	EG	SO	WA	85	60	73,4		-11,6	
9	PG 1	EG	SO	WA	85	60	72,8		-12,2	
10	PG 1	EG	SO	WA	85	60	71,8		-13,2	
11	PG 1	1.OG	SO	WA	85	60	71,6		-13,4	
12	PG 1	2.OG	SO	WA	85	60	71,3		-13,7	
13	PG 1	2.OG	NW	WA	85	60	68,7		-16,3	
14	PG 1	3.OG	NW	WA	85	60	66,1		-18,9	
15	PG 2	2.OG	NO	WA	85	60	55,1		-29,9	
16	PG 2	2.OG	SO	WA	85	60	67,7		-17,3	
17	PG 2	2.OG	SW	WA	85	60	63,6		-21,4	
18	PG 3	3.OG	NO	WA	85	60	62,3		-22,7	
19	PG 3	3.OG	SO	WA	85	60	64,3		-20,7	
20	PG 3	2.OG	SW	WA	85	60	64,8		-20,2	
21	PG 3	2.OG	NW	WA	85	60	63,9		-21,1	
22	PG 3	3.OG	NW	WA	85	60	62,3		-22,7	

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 2	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 1
--	--	---------------

SoundPLAN 9.0

Legende:

SW	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
RW _{max}	Spitzenpegelkriterium - Tag bzw. Nacht
Lr _{max}	Spitzen-Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums

Anlage 2 Entwurfsplanung



Anlage 3 Betriebsbeschreibung

Betriebserfassung

Betreiber: 1A Garten Eickelmann

1. Art des Betriebes: Gärtnerei

2. Betriebszeiten: 08:00 Uhr – 18:00 Uhr
Innerhalb der Nachtzeit von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr, sowie an Sonn- und Feiertagen finden keine betrieblichen Tätigkeiten statt.

3. Betrieblicher Fahrverkehr:
Es ist von einem maximalen Aufkommen von ca. 7 Fahrzeugen und 200 Kunden (saisonbedingt) täglich auszugehen. Diese verteilen sich auf die Tageszeit (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) wie folgt:

Kfz	Fahrzeuge in den Zeiträumen				
	6 - 7 Uhr	7 - 20 Uhr	20 - 22 Uhr	22 - 06 Uhr	lauteste Nachtstunde
Lkw	-	2	-	-	-
Kleintransporter	-	5	-	-	-
Pkw Kunden	-	200	-	-	-

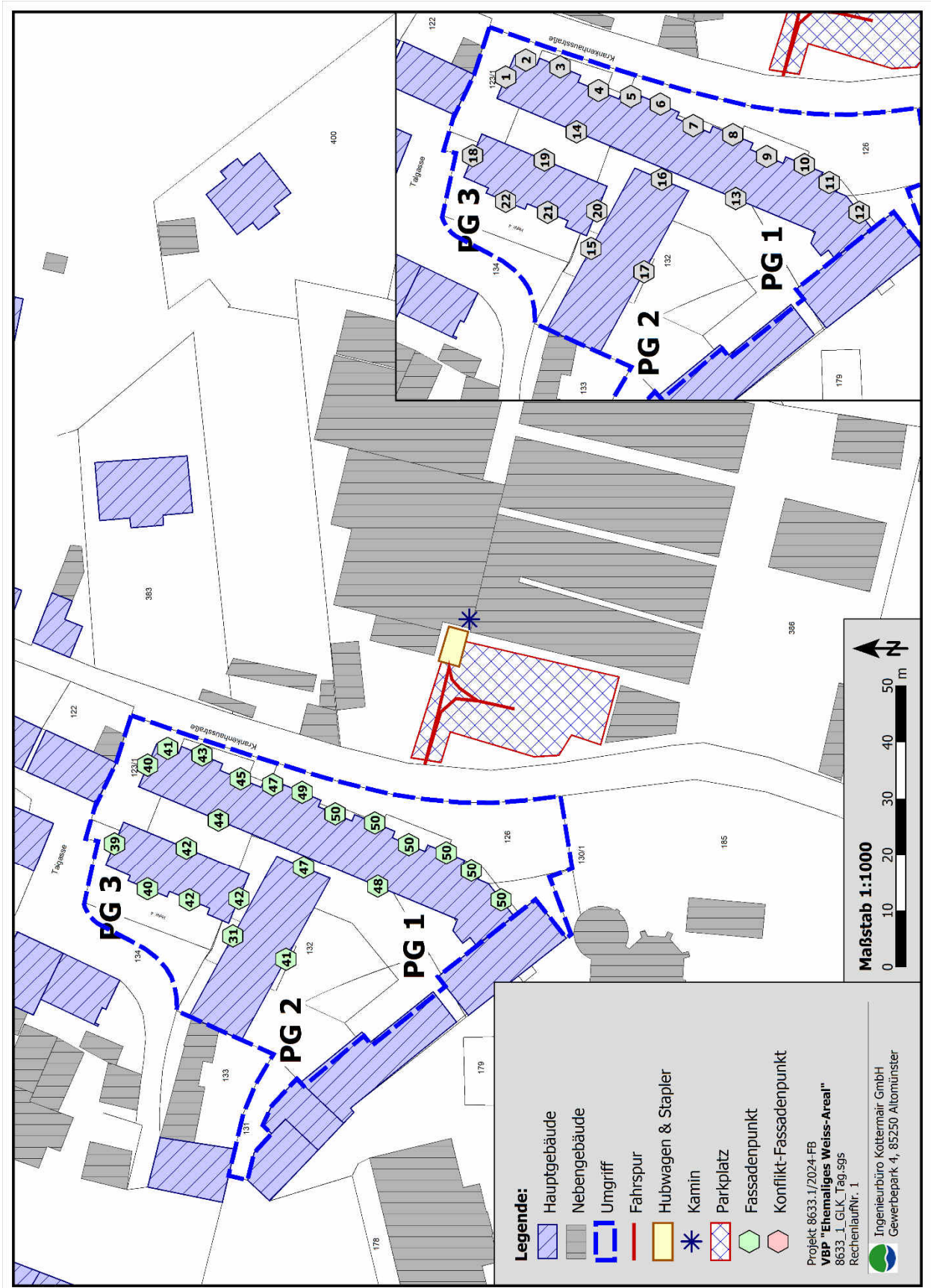
4. Maschinen / Anlagen:
Elektro-Stapler, 10 Minuten Freigelände
Heizungsanlage mit Kamin, 24h-Betrieb, h=8m

5. Stellplätze und Fahrwege:
Auf dem Betriebsgelände sind 20 Abstellplätze vorgehalten. Die Betriebsflächen und Fahrwege sind asphaltiert.

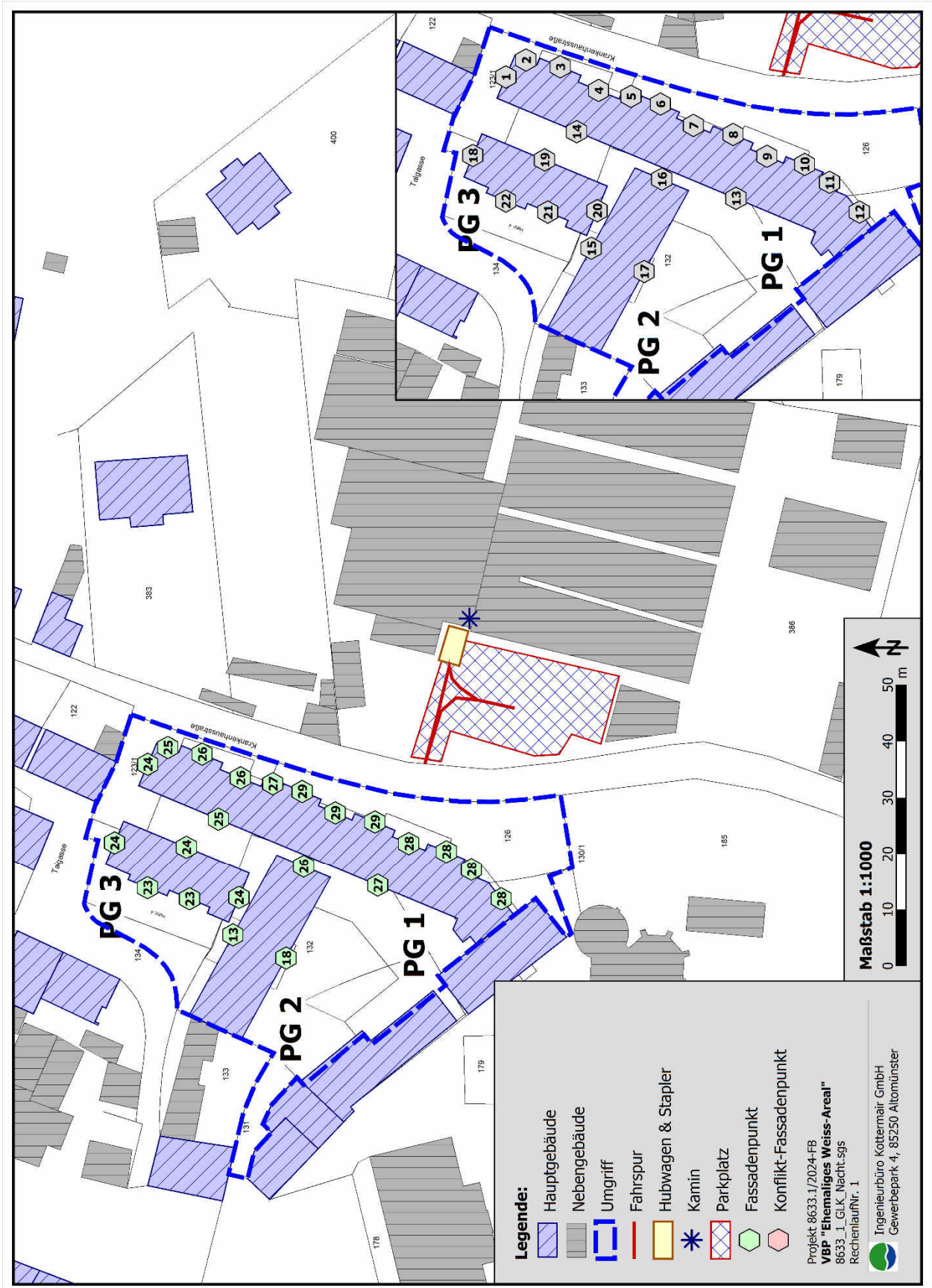
6. Andienung Ladetätigkeit:
Kleintransporter händisch. Lkw mit Rollcontainern oder Hubwagen. Ladedauer ca. 15 Minuten/Lkw.

9. Wertstoffentsorgung:
Abfall-/Wertstoffentsorgung über die normale Müllabfuhr.

Anlage 4.1 Gebäudelärmkarte Gewerbelärm Tagzeit



Anlage 4.2 Gebäudelärmkarte Gewerbelärm Nachtzeit



Anlage 4.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

NOVION KP 1 GmbH
VBP "Ehemaliges Weiss-Areal"
 Beurteilungspegel

INr	Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT Diff.	LrN Diff.	Rechtswert		Hochwert	
											X	Y	Z	Z
1	PG 1	3.OG	NO	WA	55	40	39,9	24,1	-15,1	-15,9	692435,7	5395663,4	388,3	
2	PG 1	3.OG	SO	WA	55	40	40,8	24,7	-14,2	-15,3	692438,7	5395659,8	388,3	
3	PG 1	3.OG	SO	WA	55	40	42,9	25,5	-12,1	-14,5	692437,5	5395653,7	388,3	
4	PG 1	3.OG	SO	WA	55	40	45,2	26,3	-9,8	-13,7	692433,3	5395646,9	388,3	
5	PG 1	3.OG	SO	WA	55	40	47,1	27,3	-7,9	-12,7	692432,3	5395641,2	388,3	
6	PG 1	3.OG	SO	WA	55	40	49,0	29,0	-6,0	-11,0	692430,9	5395636,0	388,3	
7	PG 1	3.OG	SO	WA	55	40	50,0	29,1	-5,0	-10,9	692427,1	5395630,1	388,3	
8	PG 1	2.OG	SO	WA	55	40	50,3	28,7	-4,7	-11,3	692425,5	5395623,1	385,5	
9	PG 1	2.OG	SO	WA	55	40	50,1	28,4	-4,9	-11,6	692421,6	5395617,1	385,5	
10	PG 1	2.OG	SO	WA	55	40	50,2	27,6	-4,8	-12,4	692420,2	5395610,4	385,5	
11	PG 1	2.OG	SO	WA	55	40	50,1	28,1	-4,9	-11,9	692417,0	5395606,0	385,5	
12	PG 1	2.OG	SO	WA	55	40	49,7	27,6	-5,3	-12,4	692411,7	5395600,7	385,5	
13	PG 1	2.OG	NW	WA	55	40	48,4	26,7	-6,6	-13,3	692414,1	5395622,6	385,5	
14	PG 1	3.OG	NW	WA	55	40	44,1	25,1	-10,9	-14,9	692426,0	5395650,8	388,3	
15	PG 2	2.OG	NO	WA	55	40	30,7	12,6	-24,3	-27,4	692405,3	5395648,2	387,9	
16	PG 2	2.OG	SO	WA	55	40	46,9	26,0	-8,1	-14,0	692417,6	5395635,7	387,9	
17	PG 2	3.OG	SW	WA	55	40	41,4	18,0	-13,6	-22,0	692401,2	5395638,8	390,7	
18	PG 3	3.OG	NO	WA	55	40	39,2	21,9	-15,8	-18,1	692421,8	5395669,2	388,7	
19	PG 3	3.OG	SO	WA	55	40	42,4	23,2	-12,6	-16,8	692421,0	5395656,5	388,7	
20	PG 3	3.OG	SW	WA	55	40	41,6	23,2	-13,4	-16,8	692411,9	5395647,2	388,7	
21	PG 3	3.OG	NW	WA	55	40	41,8	22,4	-13,2	-17,6	692411,7	5395655,9	388,7	
22	PG 3	3.OG	NW	WA	55	40	40,3	21,9	-14,7	-18,1	692413,7	5395663,4	388,7	

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 1	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 1
--	---	---------------

SoundPLAN 9.0

Legende:

SW	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
RW	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

Anlage 4.4 Tagesgänge und Teilpegel

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Tagesgänge und Emissionspektren																										
Emittent	TG	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)	Emissions- Spektrum
Elektrostapler	6								79,2						79,2											5
Hubwagen	5								91,2						91,2											3
Kamin	4	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	4
Kleintransporter	3								65,0		65,0		65,0		65,0		65,0									2
Lkw	2								80,6						80,6											1
Parkplatz	1								85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	0

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 1 SoundPLAN 9.0	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 1
---	---	---------------

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																									
Zeit	Quelle	Quelltyp	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)			
Inr 1 PG 1 3.OG / NO / WA			RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)					Lr T/N: 39,9 dB(A) / 24,1 dB(A)																	
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	65,4	-47,3	1,3	-1,2	-0,6		0,0	0,7	1,0	0,0	0,0	36,5			
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	59,7	-46,5	1,2	-6,3	-0,5		0,0	1,2	-15,1	0,0	0,0	36,3			
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	62,9	-47,0	1,0	0,0	-0,7		0,0	0,8	0,0	0,0	1,9	26,0			
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	56,5	-46,0	0,4	-0,8	-0,5		0,0	0,9	-9,0	0,0	0,0	25,5			
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	59,5	-46,5	1,1	-4,0	-2,5		0,0	1,0	-19,8	0,0	0,0	22,2			
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	56,7	-46,1	0,9	-1,7	-0,5		0,0	0,8	-5,1	0,0	0,0	13,4			
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	62,9	-47,0	1,0	0,0	-0,7		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	24,1			
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	65,4	-47,3	1,3	-1,2	-0,6		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0				
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	59,5	-46,5	1,1	-4,0	-2,5		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0				
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	59,7	-46,5	1,2	-6,3	-0,5		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0				
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	56,7	-46,1	0,9	-1,7	-0,5		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0				
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	56,5	-46,0	0,4	-0,8	-0,5		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0				
Inr 2 PG 1 3.OG / SO / WA			RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)					Lr T/N: 40,8 dB(A) / 24,7 dB(A)																	
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	55,4	-45,9	1,3	-5,1	-0,6		0,0	0,5	-15,1	0,0	0,0	37,4			
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	61,4	-46,8	1,4	-1,0	-0,5		0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	37,2			
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	58,4	-46,3	1,1	0,0	-0,7		0,0	0,7	0,0	0,0	1,9	26,6			
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	52,7	-45,4	0,5	-0,4	-0,4		0,0	0,6	-9,0	0,0	0,0	26,4			
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	55,3	-45,8	1,1	-3,3	-2,1		0,0	0,5	-19,8	0,0	0,0	23,5			
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	52,8	-45,4	1,0	-1,3	-0,5		0,0	0,6	-5,1	0,0	0,0	14,4			
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	58,4	-46,3	1,1	0,0	-0,7		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	24,7			
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	61,4	-46,8	1,4	-1,0	-0,5		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0				
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	55,3	-45,8	1,1	-3,3	-2,1		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0				
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	55,4	-45,9	1,3	-5,1	-0,6		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0				
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	52,8	-45,4	1,0	-1,3	-0,5		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0				
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	52,7	-45,4	0,5	-0,4	-0,4		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0				
Inr 3 PG 1 3.OG / SO / WA			RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)					Lr T/N: 42,9 dB(A) / 25,5 dB(A)																	
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	50,4	-45,0	1,4	-3,0	-0,5		0,0	0,2	-15,1	0,0	0,0	40,2			
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	55,6	-45,9	1,4	-0,5	-0,4		0,0	0,4	1,0	0,0	0,0	38,7			
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	47,0	-44,4	0,6	-0,1	-0,4		0,0	0,4	-9,0	0,0	0,0	27,6			
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	53,4	-45,5	1,2	0,0	-0,7		0,0	0,6	0,0	0,0	1,9	27,5			
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	50,2	-45,0	1,2	-2,7	-1,8		0,0	0,9	-19,8	0,0	0,0	25,8			
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	47,1	-44,5	1,1	-0,4	-0,4		0,0	0,4	-5,1	0,0	0,0	16,2			
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	53,4	-45,5	1,2	0,0	-0,7		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	25,5			
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	55,6	-45,9	1,4	-0,5	-0,4		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0				
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	50,2	-45,0	1,2	-2,7	-1,8		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0				
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	50,4	-45,0	1,4	-3,0	-0,5		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0				

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 1 SoundPLAN 9.0	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 9
---	---	---------------

Anlage 4.4 Tagesgänge und Teilpegel

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
Zeit	Quelle	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	47,1	-44,5	1,1	-0,4	-0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0			
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	47,0	-44,4	0,6	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0			
Inr 4	PG 1 3.OG / SO / WA				RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)		Lr T/N: 45,2 dB(A) / 26,3 dB(A)																
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	46,4	-44,3	1,5	-1,5	-0,4	0,0	0,0	0,8	-15,1	0,0	0,0	43,1	
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	49,9	-45,0	1,5	0,0	-0,4	0,0	0,4	1,0	0,0	0,0	0,0	40,1	
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	41,4	-43,3	0,6	0,0	-0,3	0,0	0,3	-9,0	0,0	0,0	0,0	28,7	
LrT	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	46,2	-44,3	1,4	-1,6	-1,7	0,0	1,4	-19,8	0,0	0,0	0,0	28,3	
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,8	-44,9	1,4	0,0	-0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	1,9	28,3	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	41,6	-43,4	1,1	0,0	-0,3	0,0	0,2	-5,1	0,0	0,0	0,0	17,5	
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,8	-44,9	1,4	0,0	-0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	49,9	-45,0	1,5	0,0	-0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	46,2	-44,3	1,4	-1,6	-1,7	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	46,4	-44,3	1,5	-1,5	-0,4	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	41,6	-43,4	1,1	0,0	-0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	41,4	-43,3	0,6	0,0	-0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		
Inr 5	PG 1 3.OG / SO / WA				RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)		Lr T/N: 47,1 dB(A) / 27,3 dB(A)																
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	42,4	-43,5	1,6	-0,9	-0,4	0,0	1,2	-17,1	0,0	0,0	0,0	45,1	
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	44,9	-44,0	1,5	0,0	-0,3	0,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	42,0	
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	36,5	-42,2	0,6	0,0	-0,3	0,0	0,9	-9,0	0,0	0,0	0,0	30,5	
LrT	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	42,2	-43,5	1,6	-1,0	-1,7	0,0	1,3	-19,8	0,0	0,0	0,0	29,9	
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9	-44,2	1,6	0,0	-0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,9	29,2	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	36,7	-42,3	1,1	0,0	-0,3	0,0	0,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	19,3	
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9	-44,2	1,6	0,0	-0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	44,9	-44,0	1,5	0,0	-0,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	42,2	-43,5	1,6	-1,0	-1,7	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	42,4	-43,5	1,6	-0,9	-0,4	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	36,7	-42,3	1,1	0,0	-0,3	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	36,5	-42,2	0,6	0,0	-0,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		
Inr 6	PG 1 3.OG / SO / WA				RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)		Lr T/N: 49,0 dB(A) / 29,0 dB(A)																
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	39,6	-42,9	1,7	-0,5	-0,4	0,0	2,4	-15,1	0,0	0,0	0,0	47,4	
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	40,6	-43,2	1,5	0,0	-0,3	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	43,1	
LrT	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	39,4	-42,9	1,7	-0,6	-1,6	0,0	2,5	-19,8	0,0	0,0	0,0	32,2	
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	32,5	-41,2	0,5	0,0	-0,3	0,0	1,2	-9,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	-43,7	1,8	0,0	-0,6	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	30,9	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	32,7	-41,3	1,0	0,0	-0,3	0,0	1,1	-5,1	0,0	0,0	0,0	20,5	
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	-43,7	1,8	0,0	-0,6	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	40,6	-43,2	1,5	0,0	-0,3	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB
RechenlaufNr.: 1
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 2 von 9
SoundPLAN 9.0

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
Zeit	Quelle	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrN	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	39,4	-42,9	1,7	-0,6	-1,6	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0			
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	39,6	-42,9	1,7	-0,5	-0,4	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0			
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	32,7	-41,3	1,0	0,0	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0			
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	32,5	-41,2	0,5	0,0	-0,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0			
Inr 7	PG 1 3.OG / SO / WA				RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)		Lr T/N: 50,0 dB(A) / 29,1 dB(A)																
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	38,6	-42,7	1,7	0,0	-0,4	0,0	2,9	-15,1	0,0	0,0	0,0	48,6	
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	37,5	-42,5	1,3	0,0	-0,3	0,0	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0	43,2	
LrT	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	38,5	-42,7	1,5	-0,1	-1,6	0,0	3,1	-19,8	0,0	0,0	0,0	33,4	
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	29,8	-40,5	0,3	0,0	-0,3	0,0	1,1	-9,0	0,0	0,0	0,0	32,2	
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2	-43,5	1,7	0,0	-0,6	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	1,9	31,1	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	30,1	-40,6	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,2	-5,1	0,0	0,0	0,0	21,1	
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2	-43,5	1,7	0,0	-0,6	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	37,5	-42,5	1,3	0,0	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Elektrostopler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	38,5	-42,7	1,5	-0,1	-1,6	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	38,6	-42,7	1,7	0,0	-0,4	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	30,1	-40,6	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	29,8	-40,5	0,3	0,0	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		
Inr 8	PG 1 2.OG / SO / WA				RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)		Lr T/N: 50,3 dB(A) / 28,7 dB(A)																
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	35,8	-42,1	1,7	0,0	-0,3	0,0	2,4	-15,1	0,0	0,0	0,0	48,9	

Anlage 4.4 Tagesgänge und Teilpegel

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zeit	Quelle	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0						41,4	-43,3	1,5	0,0	-0,6		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	28,4
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	31,9	-41,1	0,9	0,0	-0,3		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	37,3	-42,4	1,3	0,0	-1,6		0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	37,4	-42,5	1,6	0,0	-0,3		0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	26,1	-39,3	0,4	0,0	-0,2		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	25,8	-39,2	0,1	0,0	-0,2		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
INr 10 PG 1 2.OG / SO / WA RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A) Lr T/N: 60,2 dB(A) / 27,6 dB(A)																							
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	38,0	-42,6	1,6	0,0	-0,4		0,0	2,8	-15,1	0,0	0,0	0,0	48,6
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	30,7	-40,7	0,9	0,0	-0,3		0,0	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0	44,2
LrT	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	37,9	-42,6	1,3	0,0	-1,6		0,0	2,9	-19,8	0,0	0,0	0,0	33,2
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	26,4	-39,4	0,1	0,0	-0,2		0,0	0,6	-9,0	0,0	0,0	0,0	32,5
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0					41,7	-43,4	1,5	0,0	-0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	29,5	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	26,6	-39,5	0,4	0,0	-0,2		0,0	0,7	-5,1	0,0	0,0	0,0	21,3
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0					41,7	-43,4	1,5	0,0	-0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	30,7	-40,7	0,9	0,0	-0,3		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	37,9	-42,6	1,3	0,0	-1,6		0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	38,0	-42,6	1,6	0,0	-0,4		0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	26,6	-39,5	0,4	0,0	-0,2		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	26,4	-39,4	0,1	0,0	-0,2		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
INr 11 PG 1 2.OG / SO / WA RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A) Lr T/N: 50,1 dB(A) / 28,1 dB(A)																							
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	41,1	-43,3	1,5	0,0	-0,4		0,0	3,6	-15,1	0,0	0,0	0,0	48,6
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	32,6	-41,2	0,7	0,0	-0,3		0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	43,7
LrT	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	41,0	-43,2	1,2	0,0	-1,7		0,0	3,8	-19,8	0,0	0,0	0,0	33,3
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	29,7	-40,5	-0,1	0,0	-0,3		0,0	1,0	-9,0	0,0	0,0	0,0	31,7
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0					44,6	-44,0	1,4	0,0	-0,6		0,0	1,3	0,0	0,0	1,9	30,0	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	29,9	-40,5	0,3	0,0	-0,3		0,0	1,2	-5,1	0,0	0,0	0,0	20,8
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0					44,6	-44,0	1,4	0,0	-0,6		0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	32,6	-41,2	0,7	0,0	-0,3		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	41,0	-43,2	1,2	0,0	-1,7		0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	41,1	-43,3	1,5	0,0	-0,4		0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	29,9	-40,5	0,3	0,0	-0,3		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	29,7	-40,5	-0,1	0,0	-0,3		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
INr 12 PG 1 2.OG / SO / WA RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A) Lr T/N: 49,7 dB(A) / 27,6 dB(A)																							
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	47,0	-44,4	1,4	0,0	-0,4		0,0	4,6	-15,1	0,0	0,0	0,0	48,3
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	36,9	-42,3	0,3	0,0	-0,3		0,0	2,5	1,0	0,0	0,0	0,0	43,7
LrT	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	46,8	-44,4	1,2	0,0	-1,9		0,0	4,8	-19,8	0,0	0,0	0,0	32,9
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	35,7	-42,1	-0,2	0,0	-0,3		0,0	2,1	-9,0	0,0	0,0	0,0	31,0

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 4 von 9
RechenlaufNr.: 1		
SoundPLAN 9.0		

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zeit	Quelle	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0					50,2	-45,0	1,2	0,0	-0,7		0,0	2,0	0,0	0,0	1,9	29,5	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	35,9	-42,1	0,1	0,0	-0,3		0,0	2,5	-5,1	0,0	0,0	0,0	20,2
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0					50,2	-45,0	1,2	0,0	-0,7		0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	36,9	-42,3	0,3	0,0	-0,3		0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	46,8	-44,4	1,2	0,0	-1,9		0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	47,0	-44,4	1,4	0,0	-0,4		0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	35,9	-42,1	0,1	0,0	-0,3		0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	35,7	-42,1	-0,2	0,0	-0,3		0,0	2,1	-9,0	0,0	0,0	0,0	
INr 13 PG 1 2.OG / NW / WA RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A) Lr T/N: 48,4 dB(A) / 26,7 dB(A)																							
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	45,8	-44,2	1,4	0,0	-0,4		0,0	3,1	-15,1	0,0	0,0	0,0	47,0
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	40,9	-43,2	0,6	0,0	-0,3		0,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	41,8
LrT	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	45,7	-44,2	1,2	0,0	-1,8		0,0	3,2	-19,8	0,0	0,0	0,0	31,5
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	34,6	-41,8	-0,2	0,0	-0,3		0,0	1,2	-9,0	0,0	0,0	0,0	30,4
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0					50,2	-45,0	1,3	0,0	-0,7		0,0	1,1	0,0	0,0	1,9	28,6	
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	34,8	-41,8	0,2	0,0	-0,3		0,0	1,2	-5,1	0,0	0,0	0,0	19,2
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0					50,2	-45,0	1,3	0,0	-0,7		0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	40,9	-43,2	0,6	0,0	-0,3		0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrotapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	45,7	-44,2	1,2	0,0	-1,8		0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	45,8	-44,2	1,4	0,0	-0,4		0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN																							

Anlage 4.4 Tagesgänge und Teilpegel

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zeit	Quelle	Quelltyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	70,8	-48,0	1,2	-5,3	-0,6	0,0	0,0	1,5	-15,1	0,0	0,0	0,0	35,9
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	74,8	-48,5	1,1	-0,8	-0,6	0,0	0,0	0,9	1,0	0,0	0,0	0,0	35,8
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	65,8	-47,4	0,1	-0,5	-0,5	0,0	0,0	0,9	-9,0	0,0	0,0	0,0	24,1
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	74,7	-48,5	0,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,9	23,8
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	70,6	-48,0	1,1	-4,7	-2,4	0,0	0,0	1,6	-19,8	0,0	0,0	0,0	20,8
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	65,9	-47,4	0,6	-0,9	-0,5	0,0	0,0	0,7	-5,1	0,0	0,0	0,0	12,5
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	74,7	-48,5	0,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	74,8	-48,5	1,1	-0,8	-0,6	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	70,6	-48,0	1,1	-4,7	-2,4	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	70,8	-48,0	1,2	-5,3	-0,6	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	65,9	-47,4	0,6	-0,9	-0,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	65,8	-47,4	0,1	-0,5	-0,5	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	

Inr 19	PG 3	3.OG	/ SO	/ WA	RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)	Lr T/N: 42,4 dB(A) / 23,2 dB(A)
--------	------	------	------	------	-----------------------------	---------------------------------

LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	61,1	-46,7	1,3	-1,1	-0,6	0,0	0,0	0,2	-15,1	0,0	0,0	0,0	40,2
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	63,4	-47,0	1,1	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0	37,6
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	54,7	-45,7	0,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,2	-9,0	0,0	0,0	0,0	25,6
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	64,8	-47,2	1,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	25,2
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	61,0	-46,7	1,3	-1,1	-2,1	0,0	0,0	0,3	-19,8	0,0	0,0	0,0	24,9
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	54,8	-45,8	0,6	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,4	-5,1	0,0	0,0	0,0	14,6
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	64,8	-47,2	1,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	63,4	-47,0	1,1	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	61,0	-46,7	1,3	-1,1	-2,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	61,1	-46,7	1,3	-1,1	-0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	54,8	-45,8	0,6	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	54,7	-45,7	0,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	

Inr 20	PG 3	3.OG	/ SW	/ WA	RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)	Lr T/N: 41,6 dB(A) / 23,2 dB(A)
--------	------	------	------	------	-----------------------------	---------------------------------

LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	60,3	-46,6	1,3	-1,0	-0,6	0,0	0,0	0,7	-15,1	0,0	0,0	0,0	41,0
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	60,0	-46,6	0,9	-7,6	-0,2	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	31,2
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	60,2	-46,6	1,2	-1,1	-2,1	0,0	0,0	1,0	-19,8	0,0	0,0	0,0	25,6
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	64,5	-47,2	1,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	25,2
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	51,9	-45,3	-0,2	-8,7	-0,3	0,0	0,0	0,5	-9,0	0,0	0,0	0,0	17,4
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	52,0	-45,3	0,4	-7,9	-0,2	0,0	0,0	1,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	8,8
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	64,5	-47,2	1,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	60,0	-46,6	0,9	-7,6	-0,2	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	60,2	-46,6	1,2	-1,1	-2,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	60,3	-46,6	1,3	-1,0	-0,6	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	52,0	-45,3	0,4	-7,9	-0,2	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 1	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 7 von 9
--	---	---------------

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zeit	Quelle	Quelltyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	70,3	-47,9	1,0	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	14,6
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	56,9	-46,1	-0,4	-15,1	-0,2	0,0	0,0	4,4	-9,0	0,0	0,0	0,0	14,1
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	65,4	-47,3	1,1	-14,8	-0,9	0,0	0,0	0,7	-19,8	0,0	0,0	0,0	12,0
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	57,0	-46,1	0,2	-13,4	-0,1	0,0	0,0	2,5	-5,1	0,0	0,0	0,0	3,1
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	70,3	-47,9	1,0	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	65,0	-47,2	0,7	-12,7	-0,1	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	65,4	-47,3	1,1	-14,8	-0,9	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	65,5	-47,3	1,2	-12,8	-0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	57,0	-46,1	0,2	-13,4	-0,1	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	56,9	-46,1	-0,4	-15,1	-0,2	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	

Inr 16	PG 2	2.OG	/ SO	/ WA	RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A)	Lr T/N: 46,9 dB(A) / 26,0 dB(A)
--------	------	------	------	------	-----------------------------	---------------------------------

LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	48,9	-44,8	1,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	2,2	-15,1	0,0	0,0	0,0	45,5
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	47,5	-44,5	0,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	40,6
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	48,8	-44,8	1,3	-0,1	-1,9	0,0	0,0	2,3	-19,8	0,0	0,0	0,0	30,1
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	39,7	-43,0	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,7	-9,0	0,0	0,0	0,0	28,8
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	53,1	-45,5	1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	1,9	27,9
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	39,9	-43,0	0,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,6	-5,1	0,0	0,0	0,0	17,7
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	53,1	-45,5	1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	47,5	-44,5	0,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	48,8	-44,8	1,3	-0,1	-1,9	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	48,9	-44,8	1,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	39,9	-43,0	0,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,6	0				

Anlage 4.4 Tagesgänge und Teilpegel

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																						
Zeit	Quelle	Quellentyp	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Am	ADI	dLrefl	dLw	Cmet	ZR	Lr
LrN	Lkw	Linie	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
INr 21 PG 3 3.OG / NW / WA RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A) Lr T/N: 41,8 dB(A) / 22,4 dB(A)																						
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	66,6	-47,5	1,2	-0,6	-0,6	0,0	0,3	-15,1	0,0	0,0	0,0	40,0
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	67,3	-47,6	0,9	-0,9	-0,5	0,0	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0	36,3
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	66,5	-47,4	1,3	-0,6	-2,2	0,0	0,4	-19,8	0,0	0,0	0,0	24,6
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	58,8	-46,4	-0,2	-0,1	-0,5	0,0	0,2	-9,0	0,0	0,0	0,0	24,6
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	70,6	-48,0	1,1	0,0	-0,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	24,3
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	58,9	-46,4	0,4	-0,3	-0,5	0,0	0,7	-5,1	0,0	0,0	0,0	13,9
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	70,6	-48,0	1,1	0,0	-0,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	67,3	-47,6	0,9	-0,9	-0,5	0,0	0,7					
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	66,5	-47,4	1,3	-0,6	-2,2	0,0	0,4					
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	66,6	-47,5	1,2	-0,6	-0,6	0,0	0,3					
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	58,9	-46,4	0,4	-0,3	-0,5	0,0	0,7					
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	58,8	-46,4	-0,2	-0,1	-0,5	0,0	0,2					
INr 22 PG 3 3.OG / NW / WA RW T/N: 55 dB(A) / 40 dB(A) Lr T/N: 40,3 dB(A) / 21,9 dB(A)																						
LrT	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	70,6	-48,0	1,2	-2,2	-0,7	0,0	0,4	-15,1	0,0	0,0	0,0	37,9
LrT	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	72,8	-48,2	1,0	-0,6	-0,6	0,0	0,8	1,0	0,0	0,0	0,0	35,9
LrT	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	63,9	-47,1	-0,2	-0,1	-0,5	0,0	0,5	-9,0	0,0	0,0	0,0	24,2
LrT	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	74,7	-48,5	1,0	0,0	-0,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,9	23,8
LrT	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	70,5	-48,0	1,2	-1,2	-2,4	0,0	0,4	-19,8	0,0	0,0	0,0	23,2
LrT	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	64,0	-47,1	0,4	-0,4	-0,5	0,0	0,6	-5,1	0,0	0,0	0,0	12,9
LrN	Kamin	Punkt			70,0	70,0		0,0	0,0	0,0	74,7	-48,5	1,0	0,0	-0,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9
LrN	Parkplatz	Parkplatz			55,4	82,6	521,5	0,0	0,0	0,0	72,8	-48,2	1,0	-0,6	-0,6	0,0	0,8					
LrN	Elektrostapler	Fläche			76,3	90,0	23,3	3,0	0,0	0,0	70,5	-48,0	1,2	-1,2	-2,4	0,0	0,4					
LrN	Hubwagen	Fläche			83,5	97,2	23,3	5,0	0,0	0,0	70,6	-48,0	1,2	-2,2	-0,7	0,0	0,4					
LrN	Kleintransporter	Linie			47,5	65,0	56,6	0,0	0,0	0,0	64,0	-47,1	0,4	-0,4	-0,5	0,0	0,6					
LrN	Lkw	Linie			63,0	80,5	56,6	0,0	0,0	0,0	63,9	-47,1	-0,2	-0,1	-0,5	0,0	0,5					

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 1	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 8 von 9
--	---	---------------

NOVION KP 1 GmbH VBP "Ehemaliges Weiss-Areal" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legende																						
Zeit bereich																						
Quelle																						
Quellentyp																						
Li	dB(A)																					
R'w	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																					
Am	dB																					
ADI	dB																					
dLrefl	dB(A)																					
dLw	dB																					
Cmet	dB																					
ZR	dB																					
Lr	dB(A)																					

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 1	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 9 von 9
--	---	---------------

Anlage 5 Sonstige Informationen

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 „K₀“:

- $K_0 = K_\Omega$ 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_{gnd}“ 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_{atm}“ 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 6 Rechenlaufinformationen

NOVION KP 1 GmbH
VBP "Ehemaliges Weiss-Areal"
 Rechenlaufinformationen

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: 8633_1_Lr
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 1
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 6)
 Berechnungsbeginn: 03.04.2024 10:56:27
 Berechnungsende: 03.04.2024 10:59:27
 Rechenzeit: 02:55:581 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 22
 Anzahl berechneter Punkte: 22
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (28.02.2024) - 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 Glg (Abar=Dz-Max(Agr.0)) statt Glg (12) (Abar=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 Lmax 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
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze:
 Emissionsberechnung nach: ISO 9613-2: 1996
 Parkplatzlärmstudie 2007
 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 Glg (Abar=Dz-Max(Agr.0)) statt Glg (12) (Abar=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 Lmax 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

Anlage 6 Rechenlaufinformationen

NOVION KP 1 GmbH
VBP "Ehemaliges Weiss-Areal"
 Rechenlaufinformationen

Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm - Werktag
 Gebäudelärmkarte:
 Abstand zur Fassade 0,01 m
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

8633_1_Lr.sit 03.04.2024 10:56:16
 - enthält:
 8633_1_Boden.geo 27.03.2024 12:29:52
 8633_1_DFK_Architekt_DGM.geo 03.04.2024 08:40:04
 8633_1_DFK_DGM.geo 03.04.2024 08:40:04
 8633_1_Emittenten.geo 28.03.2024 10:15:44
 8633_1_PG.geo 03.04.2024 10:56:16
 8633_1_Umgebung.geo 03.04.2024 08:15:16
 RDGM0099.dgm 22.03.2024 14:08:26

Anlage 6 Rechenlaufinformationen

NOVION KP 1 GmbH
VBP "Ehemaliges Weiss-Areal"
 Rechenlaufinformationen Geländemodell

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Digitales Geländemodell
 Titel: 8633_1_DGM
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 99
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 22.03.2024 14:08:23
 Berechnungsende: 22.03.2024 14:08:26
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (28.02.2024) - 64 bit

Geometriedaten

8633_1_DGM.sit 22.03.2024 13:23:40
 - enthält:
 8633_1_DGM.geo 22.03.2024 13:23:40

ProjektNr.: 8633.1/2024-FB RechenlaufNr.: 99	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 1
---	--	---------------

SoundPLAN 9.0