



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung eines Bebauungsplanes im Ortsteil Pasenbach in der Gemeinde Vierkirchen, Landkreis Dachau

ersetzt das Gutachten mit der Auftragsnummer 8443.1/2023-JB vom 07.09.2023

Auftraggeber:	Gemeinde Vierkirchen Schulweg 1 85256 Vierkirchen
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	8872.1 / 2024 - JB
Datum:	07.11.2024
Sachbearbeiter:	Jonas Bruckner, M.Sc., Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-34
E-Mail:	jonas.bruckner@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	65 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung	5
1.1. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung:	5
1.2. Textvorschläge für Begründung:	7
1.3. Hinweis durch Text	8
2. Aufgabenstellung	9
3. Ausgangssituation	9
3.1. Örtliche Gegebenheiten	9
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	10
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen	10
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	10
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	10
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	11
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz	11
5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	12
5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung	12
5.4. Anforderungen nach TA Lärm	13
5.5. Anforderungen nach DIN EN 12354-4	14
6. Beurteilung	15
6.1. Allgemeines	15
6.2. Berechnungssoftware	16
6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	16
6.4. Immissionsorte	18
6.5. Geräuschemittenten aus den umliegenden Gewerbegebieten	19
6.6. Geräuschemittenten aus dem Betrieb „Großmann“	32
6.7. Straßenverkehrslärm an den geplanten Wohngebäuden	33
6.8. Gewerbliche Geräuschimmissionen	35

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Entwurfsplan	36
Anlage 2.1	Übersichtsgrafik Tagzeit	37
Anlage 2.2	Übersichtsgrafik Nachtzeit	38
Anlage 2.3	Ergebnistabelle Gesamtpegel	39
Anlage 2.4	Tagesgänge und Teilpegel	43
Anlage 3.1	Übersichtsgrafik Tagzeit	44
Anlage 3.2	Übersichtsgrafik Nachtzeit	45
Anlage 3.3	Ergebnistabelle Gesamtpegel	46
Anlage 3.4	Tagesgänge und Teilpegel	48
Anlage 4	Verkehrslärm (Verkehrsmengenatlas 2019)	50
Anlage 4.1	Übersichtsgrafik - Tagzeit	50
Anlage 4.2	Übersichtsgrafik - Nachtzeit	51
Anlage 4.3	Ergebnistabelle Gesamtpegel	52
Anlage 5	Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01	56
Anlage 6	Allgemeine Hinweise	62
Anlage 7	Rechenlaufinformationen	63

Zusammenfassung

Die Gemeinde Vierkirchen im Landkreis Dachau plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Ortsteil Pasenbach (Dorfgebiet). Dabei sind folgende Szenarien untersucht und bewertet worden:

Geplante Wohngebäude unter Berücksichtigung der rechtsverbindlichen Bebauungspläne und Genehmigungsbescheide /16/, /18/: (Berechnung bei freier Schallausbreitung, ohne digitales Geländemodell nach den Vorschriften der jeweiligen Bebauungspläne)

Auf die geplanten Wohneinheiten wirken die Emissionen der benachbarten Gewerbeflächen der Bebauungspläne „Gewerbegebiet Pasenbach“ (1. – 3. Erweiterung), „Gewerbegebiet an der Röhrmooser Straße“, Teilbebauungsplan „Flurnummern 309 und 315 TF“ bzw. die der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan; Westlich der Röhrmooser Straße) sowie die Biogasanlage „Rabl“ ein. Der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete in Summe aller umliegenden Gewerbeflächen (GE) ist zur Tagzeit um höchstens 3,8 dB(A) überschritten und zur Nachtzeit um höchstens 3,6 dB(A) überschritten (siehe Anlage 2).

Geplante Wohngebäude unter Berücksichtigung der rechtsverbindlichen Bebauungspläne und Genehmigungsbescheide /16/, /18/: (Berechnung nach TA Lärm sonntags mit digitalem Geländemodell)

Auf die geplanten Wohneinheiten wirken die Emissionen der benachbarten Gewerbeflächen der Bebauungspläne „Gewerbegebiet Pasenbach“ (1. – 3. Erweiterung), „Gewerbegebiet an der Röhrmooser Straße“, Teilbebauungsplan „Flurnummern 309 und 315 TF“ bzw. die der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan; Westlich der Röhrmooser Straße) sowie die Biogasanlage „Rabl“ ein. Der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete in Summe aller umliegenden Gewerbeflächen (GE) ist zur Tagzeit um höchstens 2,4 dB(A) überschritten und zur Nachtzeit um höchstens 2,3 dB(A) überschritten (siehe Anlage 3).

Insgesamt stellen die Berechnungen nach den Bebauungsplänen und den Genehmigungsbescheiden das theoretisch maximale Lärmpotential dar. Das Plangebiet liegt an einem Nordhang abgewandt der gewerblichen Emissionen. Diese Tatsache wird bei o.g. ersten Betrachtung unter Berücksichtigung der Vorgaben der Bebauungspläne nicht berücksichtigt.

Um das theoretisch maximale Lärmpotential realistischer darzustellen wurde die zweite Berechnung nach TA Lärm und mit Berücksichtigung der topographischen Besonderheiten (digitales Geländemodell) erstellt.

Dieser zweite Berechnungsansatz stellt einen realistischen Maximalansatz dar und sollte von der Gemeinde Vierkirchen verfolgt werden.¹

¹ Meinung der Ingenieurbüro Kottermair

Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen an den geplanten Wohngebäuden:

Die Beurteilung der vom Straßenverkehr der Kreisstraße DAH 9 emittierten Geräusche erfolgt nach DIN 18005 /6/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /5/ und der Richtlinie der RLS-19 /13/ für den Straßenverkehrslärm. Basis für die Beurteilung sind die Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrszählung 2019“ Verkehrsmengen Atlas Bayern /11/ mit Bezug auf einen 15-jährigen Prognosehorizont.

Hinweis:

Die DTV-Werte aus /11/ des Jahres 2010, welche Grundlage für das Gutachten /22/ (2018) sind, stellen sich nach /11/ seit 2010 rückläufig dar. Die DTV-Werte im Jahr 2019 stellen, von 2015 bis 2021 gesehen, den höchsten Wert dar und werden somit vorliegend berücksichtigt.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 /6/ werden an den in der Anlage 4.1, Anlage 4.2 dargestellten Fassaden tags/ nachts um höchstens 7,5/ 7,5 dB(A) überschritten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV /5/ werden tags/ nachts um höchstens 3,5/ 3,5 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwertüberschreitung betreffen allerdings nur vier Immissionsorte.

Anforderungen an den Schallschutz

Bei der Planung der Wohngebäude soll grundsätzlich auf eine schalltechnisch optimierte Grundrissgestaltung geachtet werden, d.h. schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 wie z.B. Schlaf-, Wohn- und Kinderzimmer werden auf lärmabgewandte Fassaden orientiert oder sind über zusätzliche Fenster an unbelasteten Fassaden belüftbar.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen, Rechenvorgaben und Festsetzungsvorschläge aus schalltechnischer Sicht eine Aufstellung des Bebauungsplanes möglich ist.

Mit den nachfolgend als Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan aufgeführten Maßnahmen ist gewährleistet, dass die Geräuscheinwirkungen aus dem Plangebiet nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen.

1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweise für den Plangeber (Stadt/ Gemeinde):

- ✓ 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 rechtstaatlichen 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).
- ✓ Fassaden mit Überschreitung der Orientierungswerte der DIN18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, an denen bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen (je nach Lärmart) erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021) hervorzuheben und mit dem zugehörigen maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß Anlage 5 zu bezeichnen.
- ✓ Die Verweise auf die Legende sind ggf. in eigener Zuständigkeit anzupassen.
- ✓ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen für Verkehrslärm und Gewerbelärm sollten in unterschiedlicher Darstellung (z.B. Farbe) dargestellt werden.
- ✓ Abwägung von den Orientierungswerten der DIN 18005 hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV muss durch die Gemeinde durchgeführt werden.
- ✓ Eine Abwägung von der Gewerbelärmsituation mit Berechnung nach den Vorschriften der Bebauungspläne hin zu der Berechnung der Gewerbelärmsituation nach TA Lärm und digitalem Geländemodell muss durch die Gemeinde durchgeführt werden.

1.1. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung:

Verkehrslärm:

▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021)

- ✓ Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer, Wohnküchen) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“) in Gebäuden, für deren Außenfassaden Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Planzeichen festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten sind (Grundrissorientierung).

- ✓ Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, ist passiver- bzw. baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden, sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung).

Gewerbelärm:

▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021)

- ✓ Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer, Wohnküchen) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“) in Gebäuden, für deren Außenfassaden Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Planzeichen festgesetzt wurden, sind so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten sind (Grundrissorientierung).
- ✓ Soweit eine Grundrissorientierung nicht möglich ist, ist baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden, sind nicht offenbar und mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung).
- ✓ Alternativ ist auch der Einbau anderer Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten und Balkone etc.) zulässig.

Verkehrs- und Gewerbelärm:

- ✓ Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist zwingend der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) zu führen, für die das Planzeichen festgesetzt wurde. Für die übrigen Gebäude sind die in der DIN 4109-1:2018-01 genannten Anforderungen eigenverantwortlich umzusetzen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 zum baulichen Schallschutz (Schallschutz im Hochbau) sind in der Anlage 5 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH (Auftragsnummer: 8872.1 / 2024 - JB vom 07.11.2024) hinterlegt, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel im Rahmen des bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahrens bzw. Freistellungsverfahrens ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

1.2. Textvorschläge für Begründung:

- ✓ Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- ✓ Die Gemeinde Vierkirchen hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 07.11.2024, Auftrags-Nr. 8872.1 / 2024 - JB, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans. Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen im Hinblick auf die Verkehrslärm- und Gewerbelärmimmissionen:

Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Dorfgebiet teilweise überschritten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet werden ebenfalls teilweise überschritten. Die Festsetzung eines Dorfgebiets im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist gleichwohl zulässig, denn die Überschreitungen durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärm können nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH im vorliegenden Fall durch bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen werden; diese Schallschutzmaßnahmen werden im Bebauungsplan auch festgesetzt.

1.3. 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 Gemeinde Vierkirchen (Schulweg 1, 85256 Vierkirchen), zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Textvorschlag, wenn die Abwägung von den Orientierungswerten der DIN 18005 hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16 BImSchV vorgenommen werden soll:

Die Gemeinde Vierkirchen kann u.E. die Lärmsituation des Verkehrslärms bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägen, da die Verkehrsbelastung der DAH 9 bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf einem Niveau ist, dass eine Abwägung der Immissionsschutzbelange zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gerechtfertigt erscheinen lässt. Aktive Schallschutzmaßnahmen werden aus städtebaulichen Gründen („erdrückende“ Wirkung der aktiven Lärmschutzmaßnahme, Behinderung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, notwendige Überstandslängen der aktiven Lärmschutzmaßnahme etc.) und wegen des enormen Platzbedarfs und der Kosten nicht weiter verfolgt.²

Altomünster, 07.11.2024



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



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

² Meinung/Interpretation des Verfassers

2. Aufgabenstellung

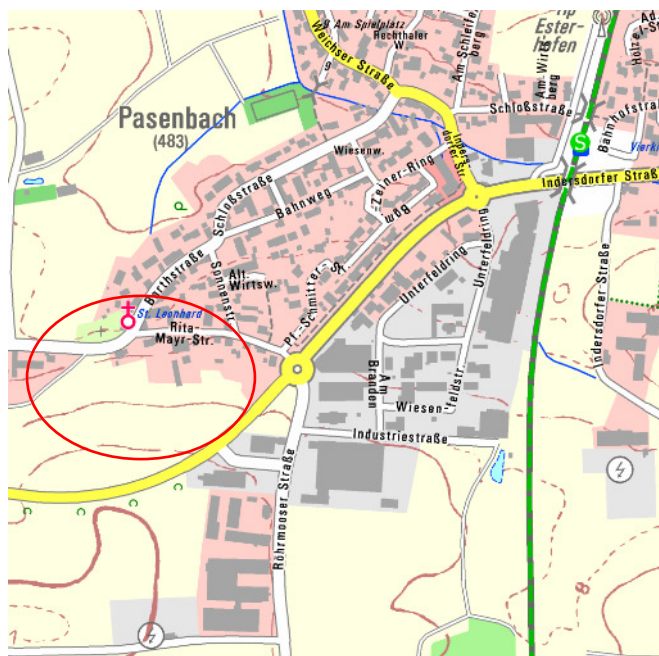
Die Gemeinde Vierkirchen im Landkreis Dachau plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Ortsteil Pasenbach (Dorfgebiet).

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- ☒ die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung des Vorhabens in Bezug auf die Beurteilungspegel für die maßgeblichen Immissionsorte durch die benachbarten gewerblichen Nutzungen gemäß den Vorgaben der TA Lärm /2/;
- ☒ die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung für die maßgeblichen Immissionsorte durch den Verkehrslärm gemäß den Vorgaben der DIN 18005 /6/ bzw. 16. BImSchV /5/;
- ☒ die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen;
- ☒ Erarbeiten von Textvorschlägen für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Landwirtschaftliche Fläche westlich;
- Dorfgebiet nördlich, östlich;
- Gewerbe südlich

Das umliegende Gelände steigt Richtung Süden an, allerdings entstehen in der Topografie keine schallabschirmenden Geländeformen. Diese Topographie wird in den Berechnungen mittels des digitalen Geländemodells berücksichtigt.

Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /24/

Signifikante Einzelschallquellen im Bereich der Nachbarschaft wurden bei der Ortseinsicht /19/ nicht festgestellt.

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/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016
- /5/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334)

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /6/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Beuth Verlag, Berlin, vom Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, vom Juli 2023
- /7/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /8/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006
- /9/ DIN EN 12354-4 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Deutsche Fassung EN 12354-4:2000“, April 2001
- /10/ „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
- /11/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrszählung 2021“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand vom Jahr 2000 bis 2021
- /12/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ Teil 1 ff, Stand 01/18
- /13/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 19, Stand: 2019 - In Kraft getreten: 01.03.2021
- /14/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /15/ SoundPLAN-Manager, Version 7.4, Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /16/ Bebauungspläne der Gemeinde Vierkirchen; online verfügbar auf: <http://geoportal.bayern.de/bauleitplanungauskunft/?wicket-crypt=m2cla4Wc43M&wicket-crypt=WmVErFJaj9I>; aufgerufen am 23.05.2016
- /17/ Genehmigungsbescheide über Herrn Mathias Großmann am 14.12.2016 per E-Mail
Biogasanlage; Az.: 61/170-2/1 vom 19.03.2009
Neubau Lager- und Kommissionierhalle: Az.: 41/BV100722
- /18/ Genehmigungsbescheide über die Gemeinde Vierkirchen am 23.02.2023 per E-Mail
Biogasanlage Großmann; Az.: 41/BV060359 vom 26.07.2006
Biogasanlage Großmann; Az.: 61/170-2/2 vom 12.06.2019
Gemüselagerhalle Großmann; Az.: 41/BV180026 vom 04.05.2018
Lagerhalle für Gemüse und Kartoffeln und Bücher Großmann; Az.: 41/BV050450 vom 07.11.2005
Lager- und Kommissionierhalle Großmann; Az.: 41/BV100722 vom 23.03.2011

Lagerhalle, Saisonarbeitskräfte Großmann; Az.: 41/BV170549 vom 28.03.2018
Kartoffel-, Gemüse- und Maschinenlagerhalle Großmann; Az.: 41/BV130197 vom 08.08.2013
Biogasanlage Kreuzer; Az.: 41/BV100593 vom 09.02.2011
Biogasanlage Rabl; Az.: 41/BV100198 vom 06.07.2010
Biogasanlage Rabl Erweiterung; Az.: 41/BV110159 vom 26.08.2011
Biogasanlage Rabl Erweiterung (Stromerzeugung); Az.: 61/170-2/2 vom 11.07.2014

/19/ Ortseinsicht durch den Unterzeichner

/20/ Planzeichnung über die Gemeinde Vierkirchen

/21/ Schalltechnische Untersuchung zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan: Westlich der Röhrmooser Straße), durch die Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 19.03.2018; Auftragsnummer: 5643.4/2018-JB

/22/ Schalltechnische Untersuchungen der Ingenieurbüro Kottermair GmbH

- Auftragsnummer: 3826.0/2010-RT vom 13.02.2010; Schallmessung und Erweiterung der Biogasanlage
- Auftragsnummer: 4960.0/2014-JB vom 14.05.2014; Erweiterung der bestehenden BHKW-Anlage
- Auftragsnummer: 5617.0/2016-JB vom 26.04.2016; Neubau einer Lager- und Ausstellungshalle
- Auftragsnummer: 6456.0/2018-JB vom 28.09.2018; BPlan „Pasenbach Süd Nr. 2“

/23/ Besprechungstermin am Landratsamt Dachau am 03.08.2023

/24/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:

- TopMaps Digitale Ortskarte 1:10 000
- Digitales Geländemodell, Digitale Flurkarte - Online-Bestellung 13.05.2016, 14.12.2016

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /6/ 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.

Mit Ausnahme von Industriegebieten stimmen die Orientierungswerte nach /6/ mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm /2/ überein. In /6/ ist für Industriegebiete kein Orientierungswert angegeben.

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /5/).

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /6/ 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 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 Die Nachtzeit dauert von 22.00 – 06.00 Uhr Hinweis: Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor; für Industriegebiet wird kein Orientierungswert angegeben;		

5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /5/ 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-/Mischgebiet (MK/MD/MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

Rundungsregel: Aufrunden auf ganze dB(A);

Eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) ist per Definition folglich dann gegeben, wenn die Differenz mindestens + 2,1 dB(A) beträgt.

5.4. 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)
Ein Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist für Wohngebiete (WR, WA) und Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen: an Werktagen von 06:00 - 07:00 und 20:00 - 22:00 Uhr an Sonn-/Feiertagen von 06:00 - 09:00 und 13:00 - 15:00 und 20:00 - 22:00 Uhr 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.		

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- 2 B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66- 68 /3/).

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 /13/ 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.

5.5. Anforderungen nach DIN EN 12354-4

Ausgehend von den Schallleistungspegeln von Anlagen (-teilen) im Innern von Gebäuden, den Maßen der Außenhautelemente und von den zugehörigen Schallabsorptionskoeffizienten α_i errechnet sich über nachfolgende Beziehungen [1] und [2] der Innenpegel $L_{p,in}$

$$L_{p,in} = L_{WA} + 10 \cdot \log(4/A) \quad [1]$$

$$A = \alpha_i \cdot A_i \quad [2], \text{ mit:}$$

$L_{p,in}$: Innenraumpegel,

L_{WA} : Schallleistungspegel des/der im Raum vorhandenen Geräuschquelle(n),

A : äquivalente Absorptionsfläche,

A_i : Teilfläche in m^2 ,

α_i : Absorptionskoeffizient der Teilfläche A_i

Aus dem Innenraumpegel lassen sich letztlich die flächenbezogenen Schallleistungspegel L''_{WA} der in die Umgebung abstrahlenden Gebäude-Außenbauteile nach der DIN EN 12354-4 /9/ wie folgt, bestimmen:

$$L''_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' \quad [3], \text{ mit:}$$

L''_{WA} : Schallleistungspegel in dB(A)/ m^2

$L_{p,in}$: Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des Bauteils in dB(A); Hallen- bzw. Rauminnenpegel

C_d : Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil in dB; für ein ideales diffuses Schallfeld und nicht absorbierende Bauteile ist im Allgemeinen $C_d = 6$ dB

R' : Schalldämmmaß in dB

Der anlagenbezogenen Schallleistungspegel L_{WA} eines Geräusch abstrahlenden Bauteils in dB(A) beträgt:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 \lg\left(\frac{S}{S_0}\right) \quad [4], \text{ mit:}$$

S : Fläche des Bauteils in m^2

S_0 : Bezugsfläche in m^2 , $S_0 = 1 m^2$

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Gewerbelärm:

An den geplanten Wohngebäuden wurden die Beurteilungspegel aus den immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln der umliegenden Gewerbegebietsflächen /16/ sowie aus den Genehmigungsbescheiden /18/ ermittelt.

Der Beurteilungspegel darf die IRW für Dorfgebiete nicht überschreiten. Beurteilungsvorschrift ist die TA Lärm /2/.

Die Beurteilungspegel werden sowohl nach den Vorgaben der jeweiligen Bebauungspläne, als auch nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613- 2 /7/ erzeugt, die im Zusammenhang mit der TA Lärm /2/ anzuwenden ist.

Nach /7/ ist die meteorologische Korrektur C_{met} zur Bestimmung der Langzeitmittlungspegel vorzunehmen. Hierbei wird von einer Gleichverteilung der Wind-richtungen 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 2.4, Anlage 3.4 angegeben.

Verkehrslärm:

Der Verkehrslärm wird nach den Rechenregeln der RLS-19 /13/ bestimmt und anhand der DIN 18005 /6/ bzw. der 16. BImSchV /5/ beurteilt.

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

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 /24/.

Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten gehen von A- bewerteten Schallleistungspegeln 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 2.4, Anlage 3.4 wiedergegeben.

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

6.3. 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 ± 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 ± 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 Geräuschimmissionen 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 ± 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 wurden die Wohngebäude (IO A – IO Z2) anhand der Planzeichnung (siehe Anlage 1) als 2-stöckige Gebäude und mit der Gebietseinstufung eines Dorfgebiets digitalisiert.

Zudem wurden nachfolgende Immissionsorte zur Berechnung eines flächenbezogenen Schallleistungspegels nach den Genehmigungsbescheiden Az: 61/170-2/2 (Großmann Biogasanlage), Az: 41/BV100722 (Großmann Kommissionierhalle), Az: 41/BV050450 (Großmann u.a. Bücherlagerhalle), Az: 41/BV130197 (Großmann Maschinenhalle) und 41/BV110159 (Rabl Biogas) berücksichtigt.

Immissionsort	Straße Fl.-Nr.	Gebiets- charakter*	Nutzung
IO4	Rita-Mayr-Straße 5 212	Dorfgebiet	Wohnen
IO6	Sonnenstraße 8 222/1	Dorfgebiet	Wohnen
IO7	Industriestraße 1-3 254	Gewerbegebiet	Büro
IO10	Barthstraße 210/4	Dorfgebiet	Zukünftiger Kindergarten
IO11	Barthstraße 21 464/1	Dorfgebiet	Wohnen
IO12	Röhrmooser Straße 12 309	Mischgebiet	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.



6.5. Geräuschemittenten aus den umliegenden Gewerbegebieten

Südlich und westlich des Bebauungsplanes Pasenbach befinden sich rechtskräftige Bebauungspläne /16/ bzw. Betriebe mit Genehmigungsbescheiden /18/. In diesen sind für die Gewerbegebietsparzellen immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel bzw. Emissionskontingente festgesetzt bzw. werden die IFSP anhand der Genehmigungsbescheide rückgerechnet /18/.

Berücksichtigung fanden folgende Flächen, anhand derer nach den Vorschriften der Bebauungspläne bzw. den Rechenregeln der DIN ISO 9613 /7/ die Beurteilungspegel an den Immissionsorten berechnet wurden:

Hinweis:

Bei Rückrechnung der Nebenbestimmungen eines Bescheids in Form einer Flächenschallquelle, wird vorliegend ausschließlich der maßgebliche Immissionsort dargestellt. Das heißt, der Immissionsort, an welchem die Festsetzungen des Bescheids „als erstes“ erfüllt sind. Beispielsweise wird am Immissionsort Fl.-Nr. 212 des Bescheids die Unterschreitung von 10,0 dB(A) erreicht, bei den anderen Immissionsorten, welche im Bescheid genannt sind, ist dabei noch eine höhere Unterschreitung festzustellen. So wird nur der Immissionsort auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 212 dargestellt.

Bei Genehmigungsbescheiden, welche sich auf einen Betriebsteil beziehen (vorliegend beim Betrieb „Großmann“) wird ausschließlich der Bereich (z.B. „Neubau einer Lager- und Kommissionierhalle) als Flächenschallquelle nachgebildet und geprüft, ob die Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheids oder die Festsetzungen des Bebauungsplans höhere flächenbezogene Schallleistungspegel erreichen. Vorliegend werden sodann die höheren, für die Immissionsorte ungünstigeren, Schallleistungspegel berücksichtigt.

Bei den Rückrechnungen der Bescheide wird zur Verdeutlichung der Hinweis „flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheid wurden berücksichtigt“ aufgeführt.

Die Berechnung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln der Flächen der Genehmigungsbescheide wird nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 /7/ durchgeführt.

Nach /7/ 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.

1. Erweiterung des Gewerbegebiets Pasenbach:

In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan der 1. Erweiterung zum Gewerbegebiet Pasenbach existieren keine immissionsschutzrechtlich relevanten Festsetzungen. Aus diesem Grund wird die maßgebliche (Immissionsort-nächste) Teilfläche GE II mit immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel von 65/ 50 dB(A) (tags/ nachts) berücksichtigt.

2. Erweiterung des Gewerbegebiets Pasenbach:

GE 1: ... 61 dB(A)/m² zur Tagzeit, 46 dB(A)/m² zur Nachtzeit;
 GE 2: ... 61 dB(A)/m² zur Tagzeit, 46 dB(A)/m² zur Nachtzeit;
 GE 3: ... 65 dB(A)/m² zur Tagzeit, 50 dB(A)/m² zur Nachtzeit;
 GE 4: ... 65 dB(A)/m² zur Tagzeit, 50 dB(A)/m² zur Nachtzeit;
 GE 5: ... 65 dB(A)/m² zur Tagzeit, 50 dB(A)/m² zur Nachtzeit.

3. Erweiterung des Gewerbegebiets Pasenbach:

13.0 Immissionsschutz

Auf der Gewerbegebietsfläche sind nur solche Betriebe und Aktivitäten zulässig, deren immissionswirksames, flächenhaftes Emissionsverhalten im Tagzeitraum LW,T" (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) einen immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel von 66 dB(A)/m² und im Nachtzeitraum LW,N" (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) von 51 dB(A)/m² nicht überschreitet.

Teilbebauungsplan „Flurnummern 309 und 315 TF“:

Die folgenden immissionswirksamen und flächenbezogenen Schallleistungspegel L_{WA} dürfen nicht überschritten werden:

Bezeichnung	L_{WA} "Tag in dB(A)/m ²	L_{WA} "Nacht in dB(A)/m ²
Flurnr. 309 + Rand (westlicher Anschluss Flurnr. 310)	61	44
Aussiedlerhof Süd	65	49

Für den Teilbebauungsplan „Flurnummern 309 und 315 TF“ wurden die Genehmigungsbescheide für die darauf errichteten Betriebe gesichtet und sind nachfolgend aufgeführt:

Genehmigungsbescheid Lagerhalle für Gemüse und Kartoffeln und Bücher Großmann;
Az.: 41/BV050450 vom 07.11.2005:

3. Auflagen zum Immissionsschutz und zur geordneten Abfallbeseitigung

Lärmschutz

3.1 Es sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einzuhalten.

3.2 Die Beurteilungspegel der vom Betrieb der Lagerhalle für Kartoffeln und Gemüse sowie der Lagerhalle für Bücher einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche müssen auf den Grundstücken Fl.-Nr. 212, 221 und 221/1 die in der TA Lärm für Mischgebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

60 dB(A) tags und
45 dB(A) nachts

um jeweils mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

- Fl.-Nr. 254, 257 die in der TA Lärm für Gewerbegebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

65 dB(A) tags,
50 dB(A) nachts und

um jeweils 3 dB(A) unterschreiten.

IO4: Fl.-Nr. 212:

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV050450			79,1	114,3	3305,6	0,0	0,0	3,0	360,87	-62,1	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV100722			70,8	108,1	5417,5	0,0	0,0	3,0	395,86	-62,9	-4,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd			65,0	103,6	7207,1	0,0	0,0	3,0	315,83	-61,0	-4,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6
LrT	Fläche	GE Aussiedler 309+Rand			61,0	101,0	9917,6	0,0	0,0	3,0	249,01	-58,9	-4,3	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV050450			79,1	114,3	3305,6	0,0	0,0	3,0	360,87	-62,1	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd			65,0	103,6	7207,1	0,0	0,0	3,0	315,83	-61,0	-4,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,0	0,0	24,6
LrN	Fläche	GE Aussiedler 309+Rand			61,0	101,0	9917,6	0,0	0,0	3,0	249,01	-58,9	-4,3	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,0	0,0	23,2
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV100722			70,8	108,1	5417,5	0,0	0,0	3,0	395,86	-62,9	-4,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-21,8	0,0	21,2

Hinweis:

Flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheides wurden berücksichtigt.

Genehmigungsbescheid Lager- und Kommissionierhalle Großmann; Az.: 41/BV100722 vom 23.03.2011:

Auflagen zum Immissionsschutz:

2.34 Lärmschutz

Es sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einzuhalten. Die Beurteilungspegel der vom Betrieb der Lager- und Kommissionierhalle einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche müssen auf dem Grundstück Fl.-Nr. 222/1 die in der TA Lärm für Dorfgebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

60 dB(A) tags und

um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten.

2.35 Die Beurteilungspegel der vom Betrieb der Lager- und Kommissionierhalle einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche müssen auf dem Grundstück Fl.-Nr. 254 die in der TA Lärm für Gewerbegebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

65 dB(A) tags und

um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten.

IO7: Fl.-Nr. 254

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R _{lw} dB	L _w dB(A)	L _w 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	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV050450			79,1	114,3	3305,6	0,0	0,0	3,0	177,34	-56,0	-3,1	0,0	-0,3	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	57,9
LrT	Fläche	GE Aussiedler 309+Rand			61,0	101,0	9917,6	0,0	0,0	3,0	88,43	-49,9	-0,8	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	53,0
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV100722			70,8	108,1	5417,5	0,0	0,0	3,0	207,30	-57,3	-3,4	0,0	-0,4	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd			65,0	103,6	7207,1	0,0	0,0	3,0	143,27	-54,1	-2,6	0,0	-0,3	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	49,6
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV050450			79,1	114,3	3305,6	0,0	0,0	3,0	177,34	-56,0	-3,1	0,0	-0,3	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	42,9
LrN	Fläche	GE Aussiedler 309+Rand			61,0	101,0	9917,6	0,0	0,0	3,0	88,43	-49,9	-0,8	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	-17,0	0,0	36,0
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd			65,0	103,6	7207,1	0,0	0,0	3,0	143,27	-54,1	-2,6	0,0	-0,3	0,0		0,0	0,0	-16,0	0,0	33,6
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV100722			70,8	108,1	5417,5	0,0	0,0	3,0	207,30	-57,3	-3,4	0,0	-0,4	0,0		0,0	0,0	-21,8	0,0	28,2

Hinweis:

Da in o.g. Genehmigungsbescheid nur Festsetzungen zur Tagzeit getroffen wurden, wird zur Nachtzeit der flächenbezogenen Pegel des Bebauungsplans beibehalten.

Hinweis:

Flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheides wurden berücksichtigt.

Genehmigungsbescheid „Erweiterung und Betrieb einer Biogasanlage“ (Az: 61/170/-2/2):

4.2.2.4 Die Beurteilungspegel der von der Gesamtanlage ausgehenden Geräusche inkl. Fahrverkehr müssen am maßgeblichen Immissionsort auf den Grundstücken Flur-Nrn. 210/4 und 212 (Gem. Vierkirchen) folgende für den Außenbereich geltende Immissionsrichtwerte von

60 dB(A) tagsüber und
45 dB(A) nachts

um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

Die Beurteilungspegel der vom Betrieb der Biogasanlage ausgehenden Geräusche inkl. Fahrverkehr müssen an den Immissionsorten auf dem Grundstück mit Flur-Nr. 254 folgende für Gewerbegebiete geltende Immissionsrichtwerte von

65 dB(A) tagsüber und
50 dB(A) nachts

um jeweils mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

IO10: Fl.-Nr. 210/4:

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	GE Biogasanlage			75,8	116,1	10810,2	0,0	0,0	3,0	354,88	-62,0	-4,7	0,0	-0,7	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
LrN	Fläche	GE Biogasanlage			75,8	116,1	10810,2	0,0	0,0	3,0	354,88	-62,0	-4,7	0,0	-0,7	-1,8	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0

Hinweis:

Flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheides wurden berücksichtigt.

Vorberechnungen haben ergeben, dass die Gesamtemissionen der Biogasanlage am Ersatzmessort, welcher im Genehmigungsbescheid aufgeführt ist, die einzuhaltenden Pegel erreichen. Vorliegend wird die Biogasanlage als Flächenschallquelle berücksichtigt, um konform mit den anderen Berechnungen der Genehmigungsbescheide und Bebauungspläne zu sein. Zudem ist im Genehmigungsbescheid mit dem Az: 61/170/-2/2 der falsche Beurteilungspegel am Ersatzmessort aufgeführt. (wurde der Genehmigungsbehörde telefonisch mitgeteilt)

2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan):

- ✓ Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in den folgenden Tabellen „Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m²“ und „Zusatzkontingente in dB(A) für die Richtungssektoren“ angegebenen Emissionskontingente L_{EK} und Zusatzkontingente $L_{EK,zus,K}$ nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Gebiet mit gewerblicher Nutzung	Bezeichnung der (Teil-) Fläche	Fläche [m ²]	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
			Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan)	GE1	20.408	60	45

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m²

- ✓ Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.
 ✓ Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis B erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

Richtungssektor	A	B
Anfangswinkel	35	40
Endewinkel	40	35
Zusatzkontingente	0	9

Zusatzkontingente in dB(A) für die Richtungssektoren

/21/

Genehmigungsbescheid Kartoffel-, Gemüse- und Maschinenlagerhalle Großmann; Az.: 41/BV130197 vom 08.08.2013:

3. Auflagen zum Immissionsschutz

3.1 Es sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einzuhalten.

3.2 Die Beurteilungspegel der vom Betrieb der Kartoffellagerhalle einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche müssen auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 212 und 309 die in der TA Lärm für Dorfgebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

60 dB(A) tags und
45 dB(A) nachts

wie folgt unterschreiten:

Fl.-Nr. 212 mind. 10 dB(A) tags/nachts
 Fl.-Nr. 309 mind. 1 dB(A) nachts

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

IO10: Fl.-Nr. 210/4:

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	L_i dB(A)	$R'w$ dB	$L'w$ dB(A)	$L'w$ dB(A)	I oder S m, m ²	K_l dB	K_T dB	K_o dB	S m	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{bar} dB	A_{atm} dB	A_m dB	ADI dB	dL_{refl} dB	dL_w dB	ZR dB	L_r dB(A)
LrT	Fläche	GE1 Vorhaben- und Erschließungsplan			74,2	110,9	4665,8	0,0	0,0	0,0	314,02	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
LrN	Fläche	GE1 Vorhaben- und Erschließungsplan			74,2	110,9	4665,8	0,0	0,0	0,0	314,02	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0

Hinweis:

Flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheides wurden berücksichtigt.

Vorberechnungen (Grundlage /21/) haben gezeigt, dass die Spitzenpegel des realen Betriebes der Firma „Großmann“ an einem Berechnungspunkt im Plangebiet zu keinen Überschreitungen führen.

Gewerbegebiet an der Röhrmooser Straße:

Tabelle 1: Emissionskontingente in dB(A) für die Teilfläche

Name	L _{EK, tags}	L _{EK, nachts}
TF 1	62 dB(A)	47 dB(A)
TF 2	61 dB(A)	46 dB(A)
TF 3	60 dB(A)	45 dB(A)
TF 4	59 dB(A)	44 dB(A)
TF 5	58 dB(A)	43 dB(A)

Für die Flächen des Bebauungsplanes erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die im Plan dargestellten Richtungssektoren um folgende Zusatzkontingente:

Tabelle 2: Zusatzkontingente tags und nachts in dB(A) für Richtungssektoren

Sektor	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
A	2	2
B	5	5

Die Zusatzkontingente aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der Röhrmooser Straße“ sind mit tags/ nachts + 2,0 dB(A) berücksichtigt worden.

Für die Gewerbegebietsparzellen TF1 und TF2 des Bebauungsplans „Gewerbegebiet an der Röhrmooser Straße“ und für die Gewerbegebietsparzelle des Bebauungsplans „3. Erweiterung des Gewerbegebiets“ wurden die Genehmigungsbescheide für die darauf errichteten Betriebe gesichtet und sind nachfolgend aufgeführt:

TF1:

	Lärmschutz
3.10	Es sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einzuhalten.
3.11	Die Beurteilungspegel der vom Betrieb des metallbearbeitenden Betriebes einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche müssen auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 310 und 313/1 die in der TA Lärm für Gewerbegebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts um jeweils mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

TF2:

Lärmschutz

- 3.3 Es sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einzuhalten.
- 3.4 Die Beurteilungspegel der vom Betrieb der Lagerhalle einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche müssen auf den Grundstücken Fl.-Nrn.

- 310/1, 314 die in der TA Lärm für Gewerbegebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

65 dB(A) tags und
50 dB(A) nachts

um jeweils mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

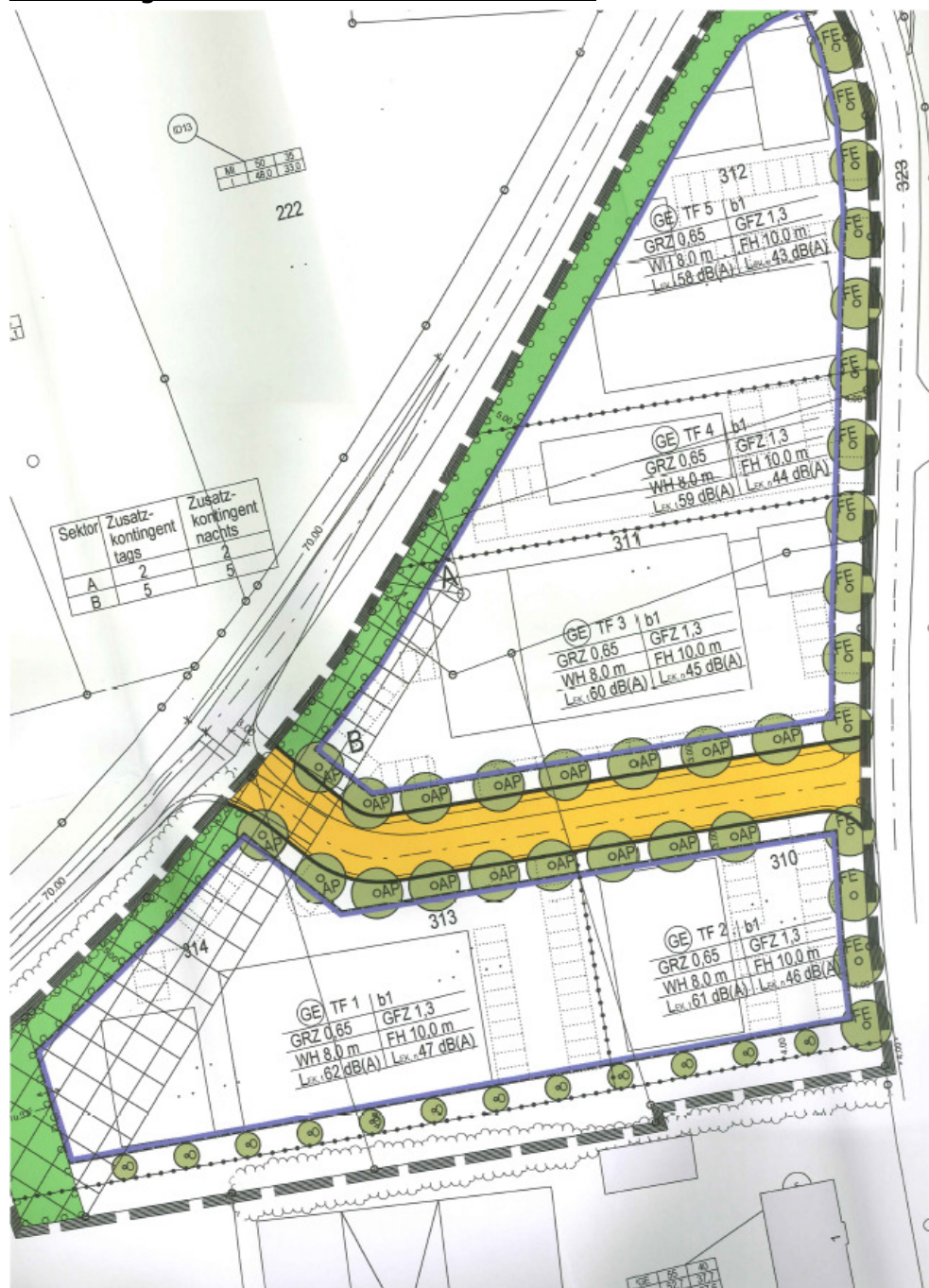
- 309 die in der TA Lärm für Mischgebiete festgesetzten Immissionsrichtwerte „außen“ von

60 dB(A) tags und
55 dB(A) nachts

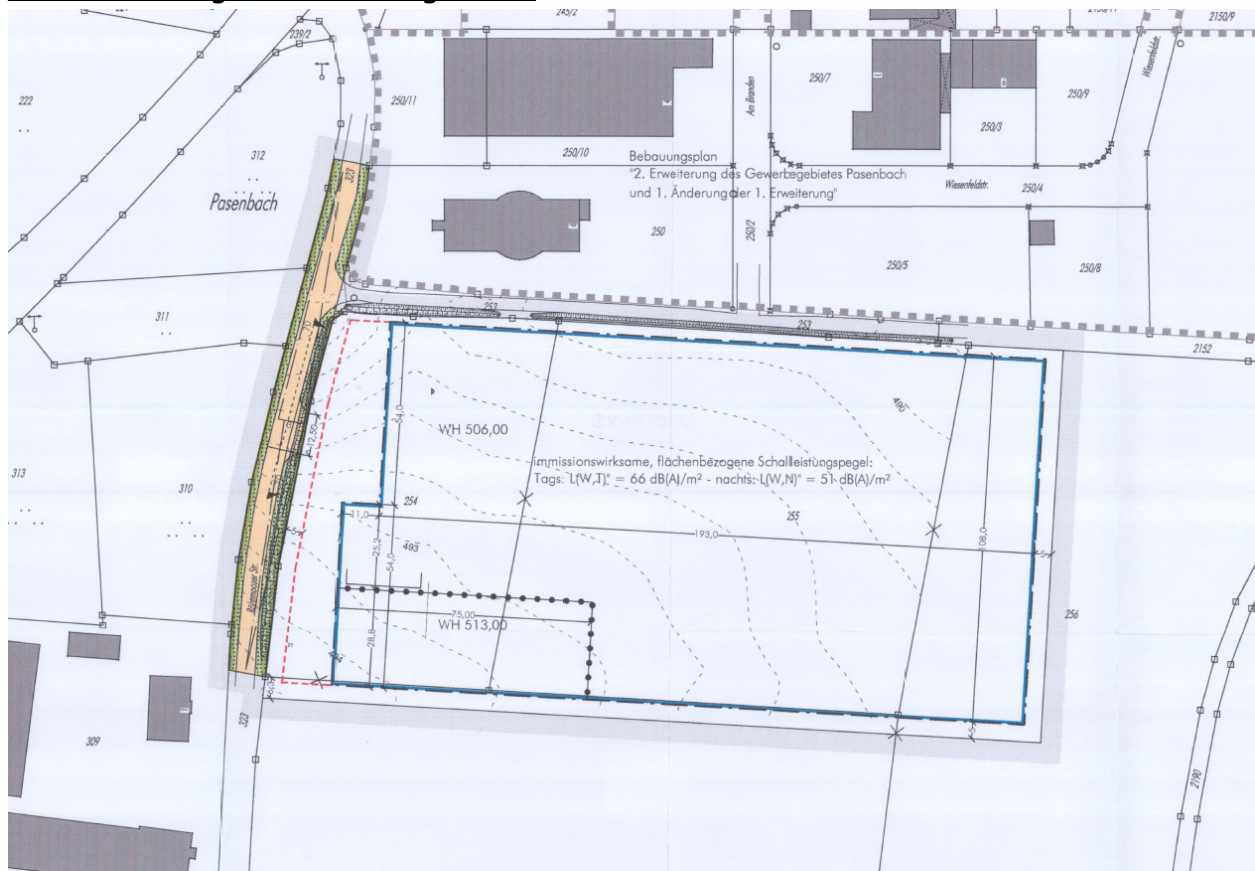
um jeweils mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

In vorliegender Untersuchung wird der Immissionsort auf Fl.-Nr. 309 berücksichtigt. Zudem ist zu beachten, dass dieser Immissionsort nicht die Einstufung eines Mischgebiets, sondern die eines Gewerbegebiets aufweist. Weiterhin betragen die nach TA Lärm festgesetzten Immissionsrichtwerte von Mischgebieten (tags/ nachts) 60/ 45 dB(A).

In vorliegender Untersuchung wird somit davon ausgegangen, dass die Fläche TF2 am maßgeblichen Immissionsort auf der Fl.-Nr. 309 einen reduzierten Immissionsrichtwert von 54/ 39 dB(A) erreichen darf.

„Gewerbegebiet an der Röhrmooser Straße“

„3. Erweiterung des Gewerbegebietes“



„3. Erweiterung des Gewerbegebietes“:

- 3.2 Die Beurteilungspegel der vom gesamten Nachtbetrieb einschließlich Betriebsverkehr ausgehenden Geräusche dürfen nicht dazu führen, dass die in der Erstgenehmigung in Nr. 3.11 für die Grundstücke, Flur-Nrn. 42/4, 222/1, 251/5 und 2150/9 genannten verminderten Immissionsrichtwerte überschritten werden.

Anstelle der in der Erstgenehmigung für das Grundstück Flur-Nr. 309 genannten Beschränkungen gilt dort, dass die Beurteilungspegel des gesamten Betriebs die für ein Gewerbegebiet nach TA Lärm maßgeblichen Immissionsrichtwerte von

65 dB(A) tags (06.00 – 22.00 Uhr) und
50 dB(A) nachts (22.00 – 06.00 Uhr)

um jeweils mindestens 3 dB(A) zu unterschreiten sind.

Für den Immissionsort auf Fl.-Nr. 309 und einen, 3,0 m eingerückten Berechnungspunkt auf der Fl.-Nr. 310 wurden nun nach den oben aufgeführten Bescheiden die maximal zulässigen reduzierten Immissionsrichtwerte ermittelt.

Festzustellen ist, dass die Gewerbegebietsparzelle TF2 um 2,8 dB(A) und die Gewerbegebietsfläche der „3. Erweiterung des Gewerbegebietes“ um 2,9 dB(A) nach den jeweiligen Bescheiden „lauter“ sein dürfen als die in den Bebauungsplänen für diese Flächen festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel es zulassen.

Beurteilungspegel der Gewerbegebietsparzelle TF2 an der Nordfassade des Immissionsortes auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 309:

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	TF 2			63,8	94,8	1249,4	0,0	0,0	3,0	39,66	-43,0	-0,7	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	54,0
LrN	Fläche	TF 2			63,8	94,8	1249,4	0,0	0,0	3,0	39,66	-43,0	-0,7	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	39,0

Beurteilungspegel der Gewerbegebietsparzelle des Bebauungsplanes „3. Erweiterung des Gewerbegebiets“ an der Ostfassade des Immissionsortes auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 309:

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	GE Krauss Maffei			68,9	113,0	25675,0	0,0	0,0	3,0	107,21	-51,6	-1,9	0,0	-0,1	-0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	62,0
LrN	Fläche	GE Krauss Maffei			68,9	113,0	25675,0	0,0	0,0	3,0	107,21	-51,6	-1,9	0,0	-0,1	-0,3		0,0	0,0	-15,0	0,0	47,0

Somit werden für die Berechnung der Beurteilungspegel aus dem Gewerbelärm an den geplanten Wohnhäusern die flächenbezogenen Schallleistungspegel aus den jeweiligen Bebauungsplänen herangezogen und zusätzlich die Flächen TF2 und die Gewerbegebietsparzelle aus dem Bebauungsplan „3. Erweiterung des Gewerbegebiets“ um 2,8 bzw. 2,9 dB(A) erhöht.

Zudem wurde die Schalltechnische Untersuchung mit der Auftragsnummer 5617.0/2016-JB vom 26.04.2016 der Ingenieurbüro Kottermair GmbH eines Lager- und Ausstellungsraumes, welcher derzeit die nächste östliche gewerbliche Nutzung darstellt gesichtet.

Festzuhalten gilt, dass durch die ausschließliche Tagzeitnutzung weder die Beurteilungspegel noch die Spitzenpegel an Berechnungspunkten, welche den vorliegend untersuchten Immissionsorten ähneln, überschritten werden. Maximal werden Beurteilungspegel von 28,2 dB(A) und Spitzenpegel von 57,2 dB(A) erreicht.

Auf der Gewerbegebietsfläche TF1, auf welcher sich ein, nach zuvor genanntem Bescheid, genehmigter Betrieb befindet, werden allein durch das Abstandmaß die Spitzenpegel eines Dorfgebiets tags/ nachts nicht überschritten.

Hinweis:

Flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheides wurden berücksichtigt.

Genehmigungsbescheid „Neubau eines Fahrsilos (zur Erweiterung der Biogasanlage)“
(Az: 41/BV110159) (Rabl):

- 3.23 Die Beurteilungspegel der von der Gesamtanlage ausgehenden Geräusche inkl. Fahrverkehr müssen am maßgeblichen Immissionsort auf dem Grundstück Flur-Nr. 464/1 folgende für Dorfgebiete geltende Immissionsrichtwerte von

60 dB(A) tagsüber (6.00 – 22.00 Uhr) und
45 dB(A) nachts (22.00 – 6.00 Uhr)

um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

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

- 3.24 Als Nachtzeit gilt die Zeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr, als Tagzeit die Zeit zwischen 6.00 und 22.00 Uhr.

Immissionsort	SW	HR	Nut- zung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO11 Barthstraße 21	EG	S	MD	60	45	53,4	38,4	-8,6	-8,6
IO11 Barthstraße 21	1.OG	S	MD	60	45	54,0	39,0	-8,0	-8,0

Zeit- bereich	Quellentyp	Schallquelle	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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	IFSP Fl.-Nr. 203 Biogas Rabl			57,4	101,5	25992,3	0,0	0,0	2,9	80,30	-49,1	-1,1	0,0	-0,1	-0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	54,0
LrN	Fläche	IFSP Fl.-Nr. 203 Biogas Rabl			57,4	101,5	25992,3	0,0	0,0	2,9	80,30	-49,1	-1,1	0,0	-0,1	-0,1		0,0	0,0	-15,0	0,0	39,0

Hinweis:

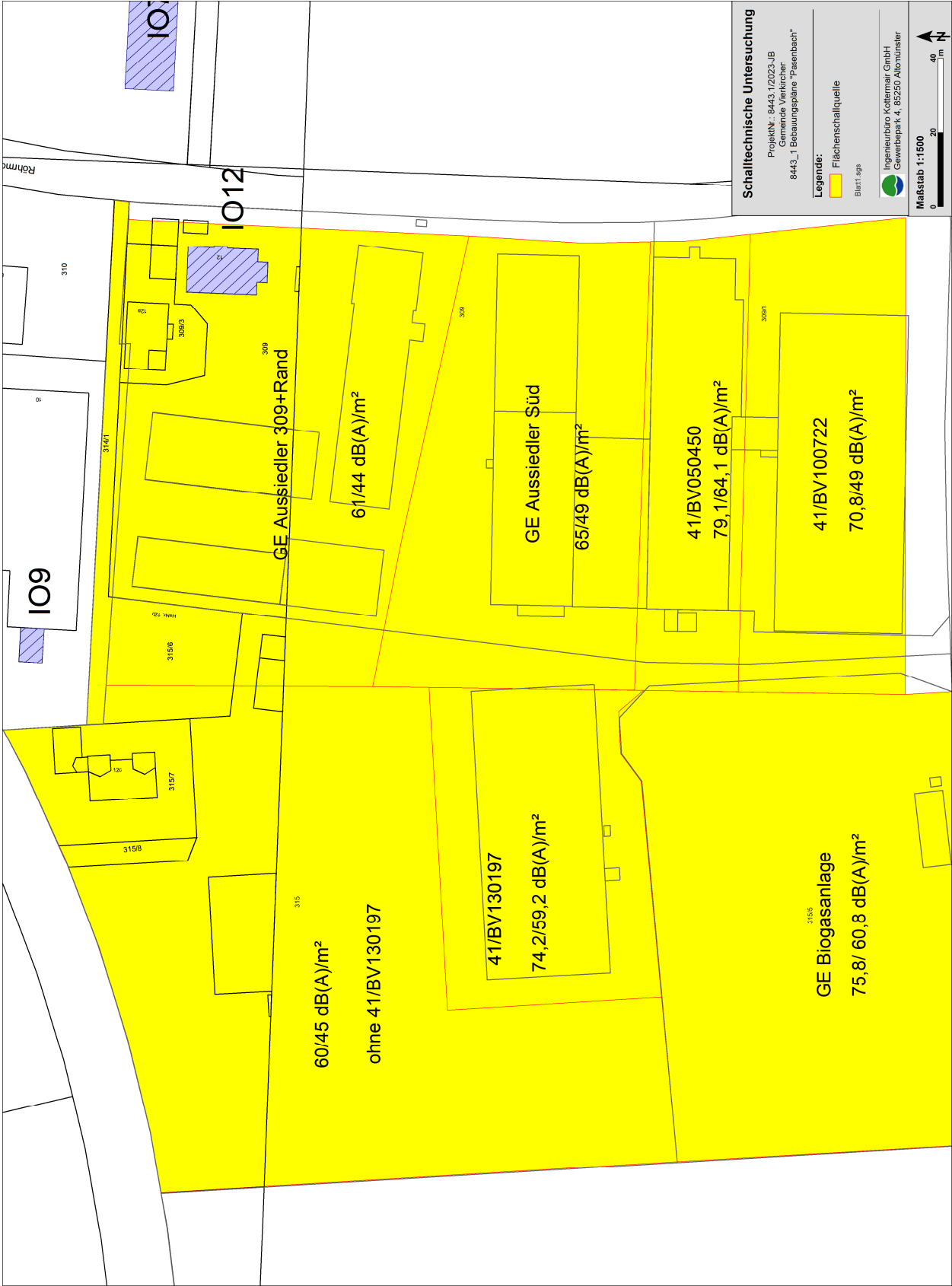
Flächenbezogene Schallleistungspegel des Genehmigungsbescheides wurden berücksichtigt.

Spitzenpegel nach zuvor genanntem Bescheid müssen bereits an näher liegenden Immissionsorten im Dorfgebiet eingehalten werden. Somit ist mit keinen Überschreitungen im Plangebiet zu rechnen.

Hinweis zu, in diesem Kapitel rückgerechneten Genehmigungsbescheiden der Firma „Großmann“:

Für den gesamten Betrieb der Firma „Großmann“ existieren Genehmigungsbescheide, welche sich auf verschiedene Betriebsteile beziehen und nicht den gesamten Betrieb betrachten. Im Großteil der Bescheide sind keine Aussagen zum Immissionsschutz (Lärm) getroffen. Hier werden die flächenbezogenen Schallleistungspegel der Bebauungspläne zum Ansatz gebracht. Die Bescheide, welche Aussagen zum Immissionsschutz (Lärm) treffen, wurden je Betriebsteil rückgerechnet und entweder die jeweilige Fläche mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln des Bebauungsplans oder, wenn lauter, die rückgerechnete Fläche des Bescheids vorliegend berücksichtigt. Für Bescheide, in denen ausschließlich die Einhaltung der Immissionskontingente aufgeführt ist, wurde keine Rückrechnung angestellt, sondern die Flächen und flächenbezogenen Schallleistungspegel des jeweiligen Genehmigungsbescheids herangezogen.

Somit wurden folgende Flächen mit aufgezeigten flächenbezogenen Schallleistungsspe-
geln für die Firma „Großmann“ in vorliegender Berechnung berücksichtigt:



6.6. Geräuschemittenten aus dem Betrieb „Großmann“

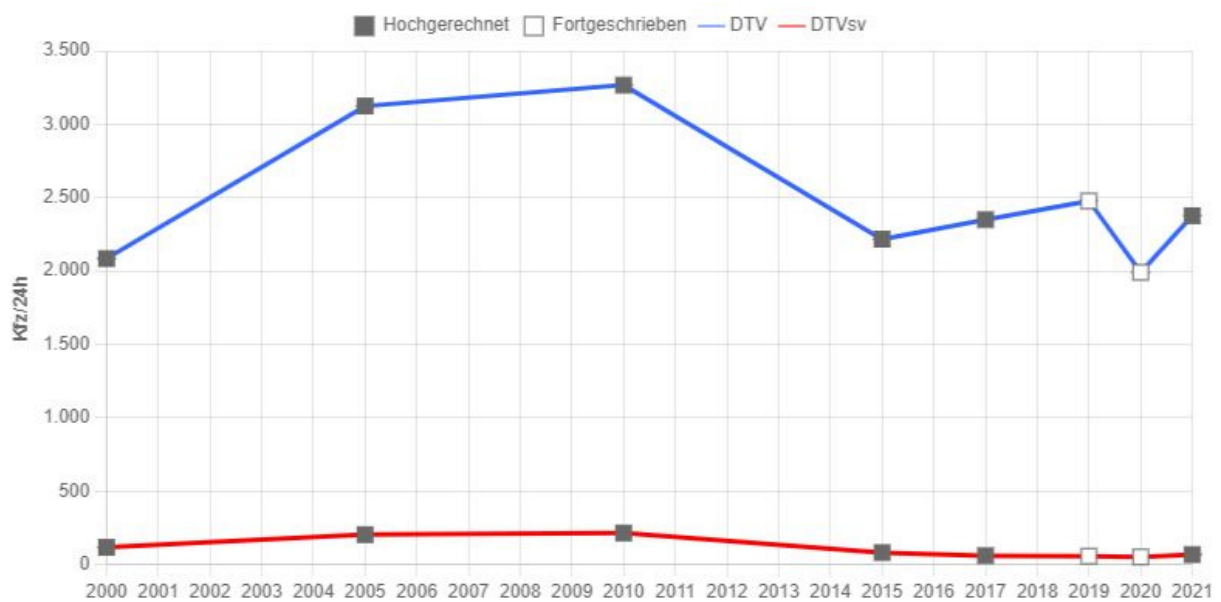
Die Emissionen zum Betriebsgeschehen des Betriebes „Großmann“ wurden in der Schalltechnischen Untersuchung /21/ aus dem Jahr 2018 untersucht. Im Vergleich zu den flächenbezogenen Schallleistungspegeln, welche in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzt sind bzw. im Vergleich zu den Nebenbestimmungen der Genehmigungsbescheide mit immissionsschutzfachlichen Auflagen (siehe Kapitel 6.5), zeigt sich, dass der reale Betrieb bei Weitem nicht die Emissionen erreicht, wie die vorliegend berechneten „maximal möglichen“ Emissionen. Somit wird vorliegend nicht der reale Betrieb aus /21/ dargestellt oder bewertet.

6.7. Straßenverkehrslärm an den geplanten Wohngebäuden

Die Hauptverkehrsbelastungen entstehen durch die Kreisstraße DAH 9, welche in West-Ost-Richtung südlich zum Vorhaben verläuft.

Laut Verkehrsmengenatlas (VMA) 2019, Zählstelle 76349710 /11/ besteht ein Verkehrsaufkommen auf dem beurteilungsrelevanten Abschnitt der DAH 9 von 2.477 Kfz/d.

[76349710 Jahr 2021](#)



Hinweis:

Die DTV-Werte aus /11/ des Jahres 2010, welche Grundlage für das Gutachten /22/ (2018) sind, stellen sich nach /11/ seit 2010 rückläufig dar. Die DTV-Werte im Jahr 2019 stellen, von 2015 bis 2021 gesehen, den höchsten Wert dar und werden somit vorliegend berücksichtigt.

Für das Zähljahr 2019 ergibt sich aus dem VMA die Ausgangsdatenbasis wie folgt:

Allgemeine Angaben					Verkehr							
Straße	zust. Stelle	TK/ZST.-Nr.	Region	Zählart	DTV	DTV	RLS19					
							M	p1	p2	PKrad	Lw	
E-Str.		Richtung I	Reduk.		2015	W	2 Uhr					
		Richtung II			SV							
		Zabl. km			2010							U
					SV							S
Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ	Kfz/24h	8 - 22 Uhr							
					06 Uhr							
K DAH 9	76349710				2217	2477	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	
	11		904	TM17	81	2573	145	0	2.3	5.7	83.4	
		Kl. Inderdorf Kreisel DAH3/DAH			3267	2576	161	0	2.5	5.7	-1	
		Kreisel Pasenbach DAH 11			215	1932	96	0	0.9	5.5	-1	
							20	0	2.8	2.6	74	
	FS=2	FS										

Mangels konkreter (regionaler) Verkehrsprognosen wird eine Zuwachsrate von 20 % auf den Prognosehorizont von 15 Jahren angesetzt.

Somit ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen:

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw(T) dB(A)	Lw(N) dB(A)
Kr DAH 9 westlich			Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
0+000	2973	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	160,1 - 4,0 9,9	22,8 - 0,7 0,6	92,0 - 2,3 5,7	94,6 - 2,8 2,6	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-	1,6 - 4,9	77,4 - 77,9	68,3 - 68,8
0+083	2973	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	160,1 - 4,0 9,9	22,8 - 0,7 0,6	92,0 - 2,3 5,7	94,6 - 2,8 2,6	100 80 80 100	100 80 80 100	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-	-5,0 - 6,4	84,2 - 86,6	74,7 - 76,6
Kr DAH 9 Kreisverkehr			Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
0+000	2973	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	160,1 - 4,0 9,9	22,8 - 0,7 0,6	92,0 - 2,3 5,7	94,9 - 2,8 2,3	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-	-	75,1	65,6
Kr DAH 9 östlich			Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
0+000	2973	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	160,1 - 4,0 9,9	22,7 - 0,7 0,6	92,0 - 2,3 5,7	94,6 - 2,8 2,6	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-	-2,1	77,4	68,3

Bild 1: Kr DAH 9

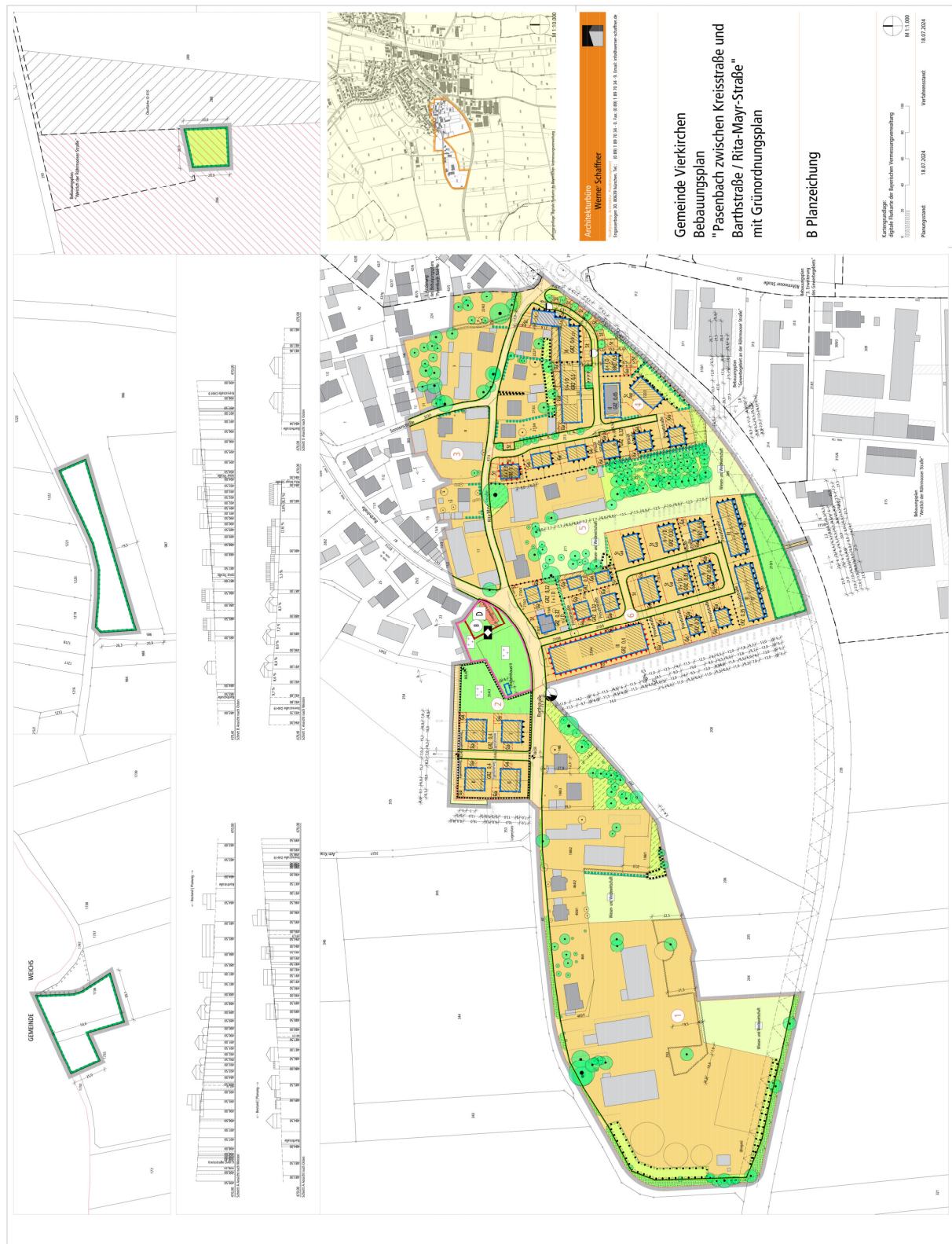
Es existiert keine gesonderte Verkehrsregelung. Auf der in diesem Bereich verlaufenden Straße ist folglich eine Geschwindigkeit von 100 / 80 km/h (Pkw / Lkw) außerorts und von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) innerorts anzusetzen. Für den Kreisverkehr ist eine Geschwindigkeit von 30 / 30 km/h (Pkw / Lkw) angesetzt. Die DAH 9 ist in diesem Bereich für jede Fahrtrichtung einspurig ausgebaut.

6.8. Gewerbliche Geräuschemissionen

Die Prognose wurde mit Hilfe des EDV-Programms SoundPLAN 7.4 für alle Fassadenseiten der benachbarten Wohnnutzungen 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 2.3, Anlage 3.3 stockwerksbezogen aufgeführt (Spalten „LrT“ und „LrN“).

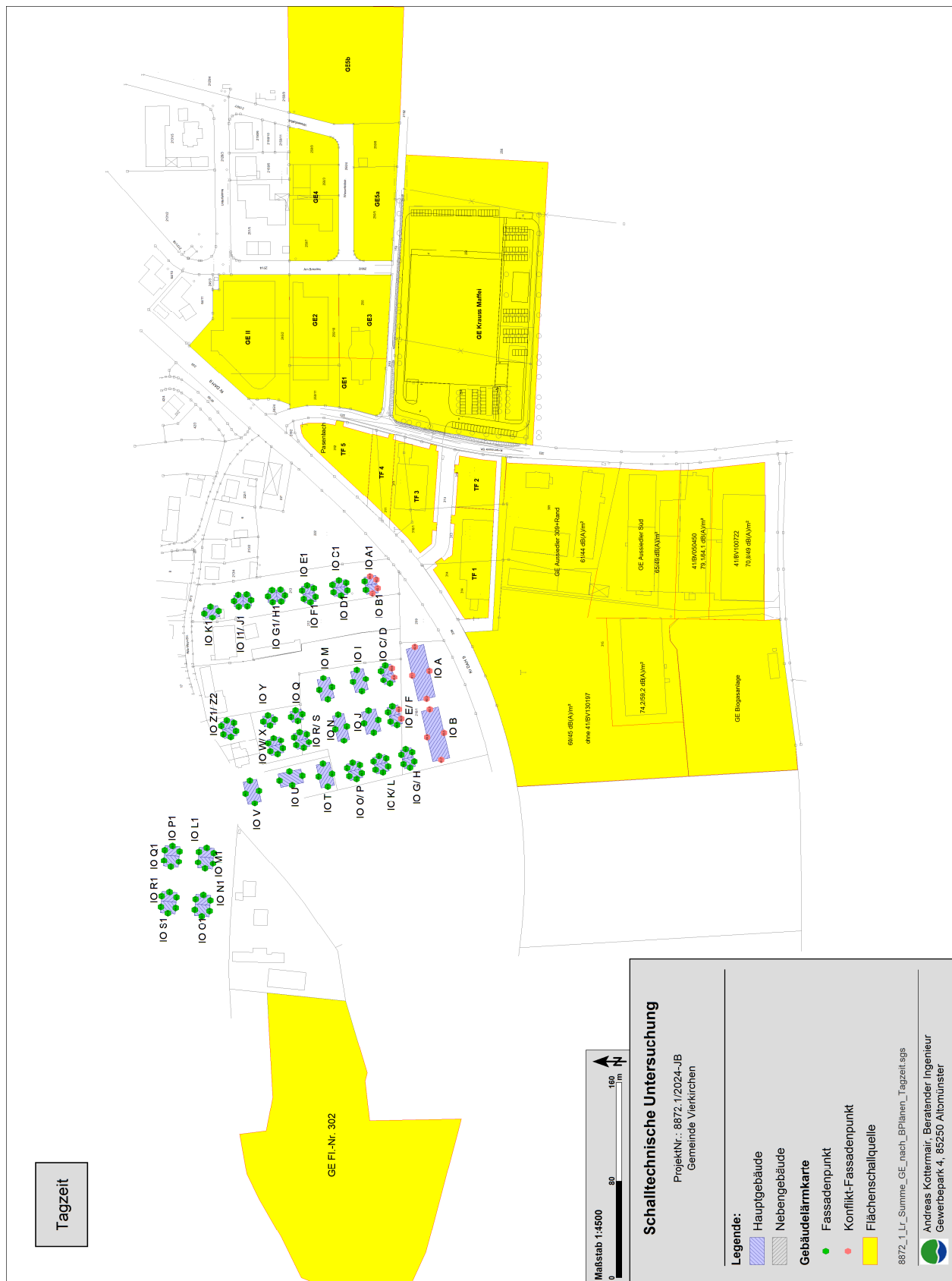
In den Tabellen der Anlage 2.4, Anlage 3.4 sind jeweils für das oberste und zugleich lauteste Geschoss der Immissionsorte u. a. die Teilbeurteilungspegel, Halleninnenpegel und Schalldämmmaße durch die Emissionen der einzelnen Schallquellen hinterlegt.

Anlage 1 Entwurfsplan

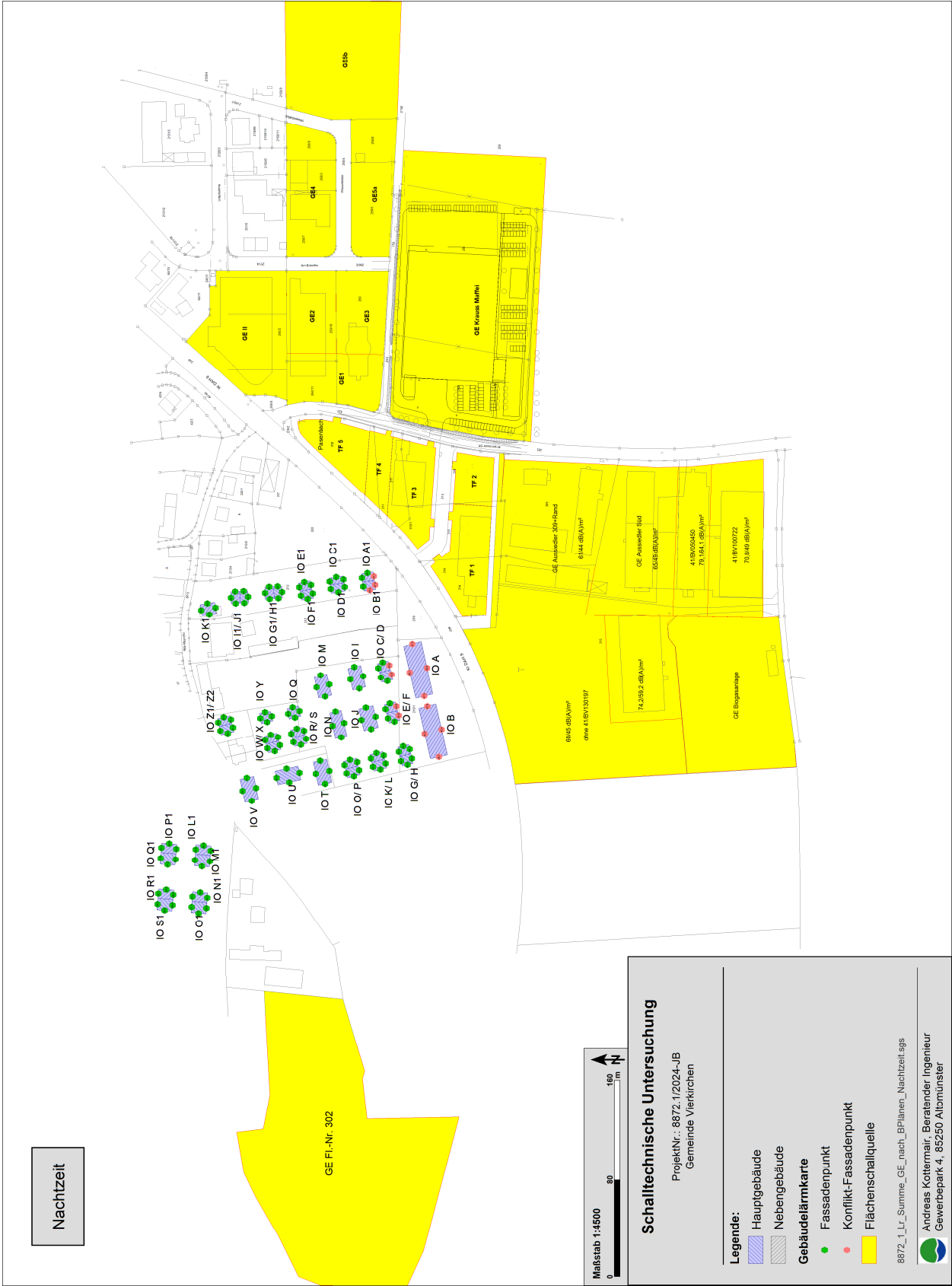


Anlage 2 Beurteilung nach den Vorgaben der Bebauungspläne /16/, /18/

Anlage 2.1 Übersichtsgrafik Tagzeit



Anlage 2.2 Übersichtsgrafik Nachtzeit



Anlage 2.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRw, T	IRw, N	Übrige Epläne*		Zusatzkontingent		41BEV130197		309 Sud/309 Rand***		Biotas Großmann		BPlan Rdkm. Str.		Zusatzkontingent		Biotas Rabi		Summe		Lr - IRw	
						Lr	LrN	Lr	LrN	Lr	LrN	Lr	LrN	Lr	LrN	Lr	LrN	Lr	LrN	Lr	LrN	Diff. T	Diff. N		
IOA1	EG	N	MD	60	45	47,0	32,0	48,2	31,2	37,4	52,4	42,0	26,3	38,8	23,8	50,3	35,9	2,0	2,0	33,1	18,1	58,9	43,9	-1,1	-1,1
IOA1	TOG	O	MD	60	45	53,1	36,1	48,3	31,3	52,5	37,5	52,3	36,6	42,0	27,0	51,4	36,4	2,0	2,0	19,9	4,9	60,5	45,4	0,5	0,4
IOA1	TOG	S	MD	60	45	52,7	37,7	48,6	31,6	52,8	37,8	54,9	39,2	51,8	36,8	51,7	36,7	5,0	5,0	21,4	6,4	62,2	47,1	2,2	2,1
IOA	TOG	N	MD	60	45	42,7	27,7	49,8	34,8	54,5	39,5	54,6	38,9	39,3	24,3	48,2	33,2	5,0	5,0	35,1	20,1	61,1	46,1	1,1	1,1
IOA	TOG	O	MD	60	45	51,4	36,4	49,3	34,9	54,5	39,5	54,6	38,9	43,6	28,6	50,0	35,0	5,0	5,0	20,9	5,9	62,6	47,5	2,6	2,5
IOA	TOG	S	MD	60	45	50,3	35,3	51,1	36,1	55,2	40,2	40,2	40,3	54,3	39,3	48,9	33,9	5,0	5,0	21,3	6,3	63,8	48,6	3,8	3,6
IOA	TOG	W	MD	60	45	36,0	21,0	50,6	35,6	55,0	40,0	47,6	31,8	54,1	39,1	47,1	32,1	5,0	5,0	34,7	19,7	62,3	47,3	2,3	2,3
IOB1	TOG	S	MD	60	45	52,3	37,3	48,8	31,8	52,9	37,9	54,9	39,2	51,9	36,9	51,3	36,3	5,0	5,0	21,7	6,7	62,1	47,0	2,1	2,0
IOB1	TOG	W	MD	60	45	40,3	25,3	48,7	31,7	52,8	37,8	52,9	39,1	51,8	36,8	50,8	35,8	5,0	5,0	33,3	18,3	61,1	46,0	1,1	1,0
IOB1	TOG	N	MD	60	45	45,6	30,6	48,4	31,4	52,5	37,5	42,0	26,3	39,7	24,7	50,6	35,6	2,0	2,0	33,3	18,3	60,9	45,9	-1,1	-1,1
IOB	TOG	N	MD	60	45	40,3	25,3	50,0	35,0	54,7	39,7	40,3	24,6	39,6	24,6	45,3	30,3	5,0	5,0	36,6	21,6	60,9	45,9	0,9	0,9
IOB	TOG	O	MD	60	45	47,2	32,2	50,7	35,7	55,0	40,0	55,4	39,7	48,7	33,7	46,6	31,6	5,0	5,0	22,5	7,5	62,7	47,6	2,7	2,6
IOB	TOG	S	MD	60	45	48,6	33,6	51,3	36,3	55,4	40,4	55,3	39,6	54,8	39,8	45,8	30,8	5,0	5,0	23,3	8,3	63,5	48,4	3,5	3,4
IOB	TOG	W	MD	60	45	34,5	19,5	50,4	35,4	54,9	39,9	43,9	28,2	52,7	37,7	44,4	29,4	5,0	5,0	37,1	22,1	61,7	46,7	1,7	1,7
IOC1	EG	N	MD	60	45	46,4	31,4	45,0	30,0	51,6	36,6	40,6	24,9	37,7	22,7	49,1	34,1	2,0	2,0	33,0	18,0	57,7	42,7	-2,3	-2,3
IOC1	TOG	O	MD	60	45	52,6	37,6	45,2	30,2	51,7	36,7	50,6	34,8	37,9	22,9	49,5	34,5	2,0	2,0	19,9	4,9	59,3	44,2	-0,7	-0,8
IOC1	TOG	S	MD	60	45	52,3	37,3	45,5	30,5	51,3	36,3	53,4	37,7	50,5	35,5	49,8	34,8	2,0	2,0	23,8	8,8	60,4	45,2	0,4	0,2
IOC	TOG	N	MD	60	45	43,3	28,3	47,9	32,9	53,4	38,4	39,7	24,0	37,6	22,6	47,5	32,5	5,0	5,0	34,7	19,7	59,7	44,7	-0,3	-0,3
IOC	TOG	O	MD	60	45	50,4	35,4	48,1	33,1	53,5	38,5	46,9	30,9	37,7	22,7	47,9	32,9	5,0	5,0	21,6	6,6	60,4	45,4	0,4	0,4
IOC	TOG	S	MD	60	45	50,0	35,0	48,5	33,5	53,7	38,7	44,9	29,0	42,4	27,4	48,0	33,0	5,0	5,0	22,1	7,1	60,6	45,6	0,6	0,6
IOD1	TOG	S	MD	60	45	52,0	37,0	45,7	30,7	53,0	38,0	53,2	37,4	50,9	35,9	49,6	34,6	2,0	2,0	23,6	8,6	60,4	45,2	0,4	0,2
IOD1	TOG	W	MD	60	45	40,0	25,0	45,5	30,5	51,3	36,3	51,3	35,6	51,1	36,1	49,1	34,1	2,0	2,0	33,4	18,4	59,3	44,1	-0,7	-0,9
IOD1	EG	N	MD	60	45	44,4	29,4	45,2	30,2	51,7	36,7	40,3	24,6	39,1	24,1	48,8	33,8	2,0	2,0	33,2	18,2	57,6	42,6	-2,4	-2,4
IOD	TOG	S	MD	60	45	49,6	34,6	48,7	33,7	53,8	38,8	44,1	28,4	42,4	27,4	47,6	32,6	5,0	5,0	22,6	7,6	60,6	45,6	0,6	0,6
IOD	TOG	W	MD	60	45	37,7	22,7	48,4	33,4	53,7	38,7	40,5	24,7	43,7	28,7	47,2	32,2	5,0	5,0	35,0	20,0	60,0	45,0	0,0	0,0
IOD	TOG	N	MD	60	45	41,8	26,8	48,1	33,1	53,5	38,5	39,3	23,6	37,7	22,7	47,2	32,2	5,0	5,0	34,9	19,9	59,7	44,7	-0,3	-0,3
IOE1	EG	N	MD	60	45	44,5	29,5	44,1	29,1	50,9	35,9	39,5	23,8	37,5	22,5	47,5	32,5	2,0	2,0	33,1	18,1	56,6	41,6	-3,4	-3,4
IOE1	TOG	O	MD	60	45	52,0	37,0	44,2	29,2	51,0	36,0	48,6	32,8	37,4	22,4	47,9	32,9	2,0	2,0	20,2	5,2	58,3	43,2	-1,7	-1,8
IOE1	TOG	S	MD	60	45	51,8	36,8	44,5	29,5	51,1	36,1	52,4	36,7	50,0	35,0	48,1	33,1	2,0	2,0	24,2	9,2	59,4	44,3	-0,6	-0,7
IOE	TOG	N	MD	60	45	40,6	25,6	48,2	33,2	53,5	38,5	39,3	23,5	38,9	23,9	45,8	30,8	5,0	5,0	35,8	20,8	59,5	44,5	-0,5	-0,5
IOE	TOG	O	MD	60	45	33,5	18,5	48,4	33,4	53,7	38,7	46,0	30,3	45,2	30,2	46,2	31,2	5,0	5,0	22,8	7,8	60,3	45,2	0,3	0,2
IOE	TOG	S	MD	60	45	47,0	32,0	48,8	33,8	53,9	38,9	48,7	32,9	50,8	35,8	46,2	31,2	5,0	5,0	23,6	8,6	60,9	45,8	0,9	0,8
IOF1	TOG	S	MD	60	45	51,6	36,6	44,6	29,6	51,2	36,2	52,6	36,8	50,5	35,5	47,9	32,9	2,0	2,0	25,4	10,4	59,5	44,4	-0,5	-0,6
IOF1	TOG	W	MD	60	45	39,8	24,8	44,5	29,5	51,1	36,1	50,7	35,0	50,3	35,3	47,5	32,5	2,0	2,0	33,6	18,6	58,3	43,2	-1,7	-1,8
IOF1	TOG	N	MD	60	45	42,9	27,9	44,2	29,2	50,9	35,9	39,7	24,0	38,4	23,4	47,3	32,3	2,0	2,0	33,2	18,2	56,6	41,6	-3,4	-3,4
IOF	TOG	S	MD	60	45	46,4	31,4	48,8	33,8	53,9	38,9	52,9	37,2	44,6	29,6	45,8	30,8	5,0	5,0	26,3	11,3	60,9	45,8	0,9	0,8
IOF	TOG	W	MD	60	45	35,4	20,4	48,5	33,5	53,7	38,7	43,6	27,9	43,6	28,6	45,5	30,5	5,0	5,0	36,0	21,0	59,8	44,8	-0,2	-0,2
IOF	TOG	N	MD	60	45	40,2	25,2	48,2	33,2	53,6	38,6	40,3	24,6	37,8	22,8	45,5	30,5	5,0	5,0	35,9	20,9	59,5	44,5	-0,5	-0,5
IOG1	TOG	O	MD	60	45	51,6	36,6	43,4	28,4	50,3	35,3	50,1	34,3	37,3	22,3	46,6	31,6	2,0	2,0	20,1	5,1	57,8	42,7	-2,2	-2,3
IOG1	TOG	S	MD	60	45	51,2	36,2	43,6	28,6	50,5	35,5	51,4	35,7	49,3	34,3	46,7	31,7	2,0	2,0	31,4	16,4	56,6	41,6	-1,4	-1,5
IOG1	TOG	W	MD	60	45	40,2	25,2	43,8	28,8	50,4	35,4	47,5	31,7	49,6	34,6	46,4	31,4	2,0	2,0	33,5	18,5	57,2	42,1	-2,8	-2,9
IOG	TOG	N	MD	60	45	39,2	24,2	48,3	33,3	53,6	38,6	38,9	23,2	38,0	23,0	44,3	29,3	5,0	5,0	36,9	21,9	59,4	44,4	-0,6	-0,6
IOG	TOG	O	MD	60	45	46,0	31,0	48,6	33,6	53,8	38,8	45,2	29,5	40,7	25,7	44,6	29,6	5,0	5,0	24,7	9,7	60,0	44,9	0,0	-0,1
IOG	TOG	S	MD	60	45	29,7	14,7	48,9	33,9	54,0	39,0	43,9	28,2	42,8	27,8	44,5	29,5	5,0	5,0	24,9	9,9	60,1	45,1	0,1	0,1
IOH1	TOG	W	MD	60	45	38,3	23,3	43,3	28,3	50,2	35,2	47,4	31,7	49,4	34,4	46,1	31,1	2,0	2,0	33,5	18,5	56,9	41,8	-3,1	-3,2
IOH1	EG	N	MD	60	45	44,1	29,1	43,2	28,2	50,1	35,1	38,7	23,0	36,7	21,7	46,0	31,0	2,0	2,0	27,1	12,1	55,7	40,7	-4,3	-4,3
IOH1	TOG	O	MD	60	45	51,4	36,4	43,2	28,2	50,2	35,2	50,1	34,4	37,2	22,2	46,3	31,3	2,0	2,0	20,0	5,0	57,7	42,5	-2,3	-2,5

Anlage 2.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	Hr	Nutzung	IRw, T	IRw, N	übrige Bpläne	2. Änderung Vorh. + Ersicht	Zusatzkontingent	4115V130197	309 Sud/ 309 Rand	Biogas Großmann	BPlan Rohrm. Str.	Zusatzkontingent	Biogas Flab	Summe	Diff. T	Diff. N
IOH	10G	S	MD	60	45	44,4	23,4	48,8	33,8	9,0	3,0	48,8	33,8	48,8	33,8	60,2	45,2
IOH	10G	W	MD	60	45	34,1	19,1	48,4	33,4	9,0	3,0	48,4	33,4	48,4	33,4	60,0	45,0
IOH	10G	N	MD	60	45	39,2	24,2	48,2	33,2	9,0	3,0	48,2	33,2	48,2	33,2	60,0	45,0
IOH	10G	O	MD	60	45	50,9	35,9	42,6	27,6	9,0	3,0	42,6	27,6	42,6	27,6	59,4	44,4
IOH	10G	S	MD	60	45	50,8	35,8	42,7	27,7	9,0	3,0	42,7	27,7	42,7	27,7	59,5	44,5
IOH	10G	W	MD	60	45	39,8	24,8	42,7	27,7	9,0	3,0	42,7	27,7	42,7	27,7	59,4	44,4
IOH	10G	N	MD	60	45	41,1	26,1	46,6	31,6	9,0	3,0	46,6	31,6	46,6	31,6	58,5	43,5
IOH	10G	O	MD	60	45	50,0	35,0	46,8	31,8	9,0	3,0	46,8	31,8	46,8	31,8	58,5	43,5
IOH	10G	S	MD	60	45	49,6	34,6	47,2	32,2	9,0	3,0	47,2	32,2	47,2	32,2	59,8	44,8
IOH	10G	W	MD	60	45	37,3	22,3	47,0	32,0	9,0	3,0	47,0	32,0	47,0	32,0	59,4	44,4
IOH	10G	N	MD	60	45	37,8	22,8	47,4	32,4	9,0	3,0	47,4	32,4	47,4	32,4	59,5	44,5
IOH	10G	O	MD	60	45	42,3	27,3	42,3	27,3	9,0	3,0	42,3	27,3	42,3	27,3	58,6	43,6
IOH	10G	S	MD	60	45	50,8	35,8	42,3	27,3	9,0	3,0	42,3	27,3	42,3	27,3	58,6	43,6
IOH	10G	W	MD	60	45	39,3	24,3	46,3	31,3	9,0	3,0	46,3	31,3	46,3	31,3	58,5	43,5
IOH	10G	N	MD	60	45	48,3	33,3	47,2	32,2	9,0	3,0	47,2	32,2	47,2	32,2	59,5	44,5
IOH	10G	O	MD	60	45	48,3	33,3	47,6	32,6	9,0	3,0	47,6	32,6	47,6	32,6	59,9	44,9
IOH	10G	S	MD	60	45	35,4	20,4	47,3	32,3	9,0	3,0	47,3	32,3	47,3	32,3	58,9	43,9
IOH	10G	W	MD	60	45	39,7	24,7	41,6	26,6	9,0	3,0	41,6	26,6	41,6	26,6	58,9	43,9
IOH	10G	N	MD	60	45	50,1	35,1	41,7	26,7	9,0	3,0	41,7	26,7	41,7	26,7	59,9	44,9
IOH	10G	O	MD	60	45	50,1	35,1	41,9	26,9	9,0	3,0	41,9	26,9	41,9	26,9	59,9	44,9
IOH	10G	S	MD	60	45	37,8	22,8	41,8	26,8	9,0	3,0	41,8	26,8	41,8	26,8	58,6	43,6
IOH	10G	W	MD	60	45	38,3	23,3	46,3	31,3	9,0	3,0	46,3	31,3	46,3	31,3	58,6	43,6
IOH	10G	N	MD	60	45	47,3	32,3	47,2	32,2	9,0	3,0	47,2	32,2	47,2	32,2	59,2	44,2
IOH	10G	O	MD	60	45	47,3	32,3	47,2	32,2	9,0	3,0	47,2	32,2	47,2	32,2	59,2	44,2
IOH	10G	S	MD	60	45	36,8	21,8	47,5	32,5	9,0	3,0	47,5	32,5	47,5	32,5	59,5	44,5
IOH	10G	W	MD	60	45	46,8	31,8	47,9	32,9	9,0	3,0	47,9	32,9	47,9	32,9	59,9	44,9
IOH	10G	N	MD	60	45	36,8	21,8	47,9	32,9	9,0	3,0	47,9	32,9	47,9	32,9	59,9	44,9
IOH	10G	O	MD	60	45	45,4	30,4	41,1	26,1	9,0	3,0	41,1	26,1	41,1	26,1	58,5	43,5
IOH	10G	S	MD	60	45	45,4	30,4	41,1	26,1	9,0	3,0	41,1	26,1	41,1	26,1	58,5	43,5
IOH	10G	W	MD	60	45	45,1	30,1	41,2	26,2	9,0	3,0	41,2	26,2	41,2	26,2	58,5	43,5
IOH	10G	N	MD	60	45	46,5	31,5	47,4	32,4	9,0	3,0	47,4	32,4	47,4	32,4	59,5	44,5
IOH	10G	O	MD	60	45	46,5	31,5	47,4	32,4	9,0	3,0	47,4	32,4	47,4	32,4	59,5	44,5
IOH	10G	S	MD	60	45	34,2	19,2	47,1	32,1	9,0	3,0	47,1	32,1	47,1	32,1	58,9	43,9
IOH	10G	W	MD	60	45	38,0	23,0	46,8	31,8	9,0	3,0	46,8	31,8	46,8	31,8	58,9	43,9
IOH	10G	N	MD	60	45	45,0	30,0	41,1	26,1	9,0	3,0	41,1	26,1	41,1	26,1	58,5	43,5
IOH	10G	O	MD	60	45	31,3	16,3	40,8	25,8	9,0	3,0	40,8	25,8	40,8	25,8	58,5	43,5
IOH	10G	S	MD	60	45	35,5	20,5	40,8	25,8	9,0	3,0	40,8	25,8	40,8	25,8	58,5	43,5
IOH	10G	W	MD	60	45	40,0	25,0	45,2	30,2	9,0	3,0	45,2	30,2	45,2	30,2	59,2	44,2
IOH	10G	N	MD	60	45	49,6	34,6	45,4	30,4	9,0	3,0	45,4	30,4	45,4	30,4	59,4	44,4
IOH	10G	O	MD	60	45	49,6	34,6	45,4	30,4	9,0	3,0	45,4	30,4	45,4	30,4	59,4	44,4
IOH	10G	S	MD	60	45	36,3	21,3	45,7	30,7	9,0	3,0	45,7	30,7	45,7	30,7	58,7	43,7
IOH	10G	W	MD	60	45	49,3	34,3	45,7	30,7	9,0	3,0	45,7	30,7	45,7	30,7	59,3	44,3
IOH	10G	N	MD	60	45	36,6	21,6	45,5	30,5	9,0	3,0	45,5	30,5	45,5	30,5	58,7	43,7
IOH	10G	O	MD	60	45	34,8	19,8	40,4	25,4	9,0	3,0	40,4	25,4	40,4	25,4	58,4	43,4
IOH	10G	S	MD	60	45	44,5	29,5	40,6	25,6	9,0	3,0	40,6	25,6	40,6	25,6	59,0	44,0
IOH	10G	W	MD	60	45	44,5	29,5	40,6	25,6	9,0	3,0	40,6	25,6	40,6	25,6	59,0	44,0
IOH	10G	N	MD	60	45	38,3	23,3	45,7	30,7	9,0	3,0	45,7	30,7	45,7	30,7	58,7	43,7
IOH	10G	O	MD	60	45	35,2	20,2	45,9	30,9	9,0	3,0	45,9	30,9	45,9	30,9	58,9	43,9
IOH	10G	S	MD	60	45	48,2	33,2	46,2	31,2	9,0	3,0	46,2	31,2	46,2	31,2	59,2	44,2
IOH	10G	W	MD	60	45	48,7	33,7	45,9	30,9	9,0	3,0	45,9	30,9	45,9	30,9	59,2	44,2
IOH	10G	N	MD	60	45	44,3	29,3	40,5	25,5	9,0	3,0	40,5	25,5	40,5	25,5	58,5	43,5
IOH	10G	O	MD	60	45	31,2	16,2	40,3	25,3	9,0	3,0	40,3	25,3	40,3	25,3	58,3	43,3
IOH	10G	S	MD	60	45	34,2	19,2	40,3	25,3	9,0	3,0	40,3	25,3	40,3	25,3	58,3	43,3
IOH	10G	W	MD	60	45	36,9	21,9	45,7	30,7	9,0	3,0	45,7	30,7	45,7	30,7	58,7	43,7
IOH	10G	N	MD	60	45	47,6	32,6	46,0	31,0	9,0	3,0	46,0	31,0	46,0	31,0	59,0	44,0
IOH	10G	O	MD	60	45	47,3	32,3	46,3	31,3	9,0	3,0	46,3	31,3	46,3	31,3	58,6	43,6
IOH	10G	S	MD	60	45	35,5	20,5	40,2	25,2	9,0	3,0	40,2	25,2	40,2	25,2	58,2	43,2
IOH	10G	W	MD	60	45	45,3	30,3	40,4	25,4	9,0	3,0	40,4	25,4	40,4	25,4	59,0	44,0
IOH	10G	N	MD	60	45	45,2	30,2	40,5	25,5	9,0	3,0	40,5	25,5	40,5	25,5	59,1	44,1
IOH	10G	O	MD	60	45	45,2	30,2	40,5	25,5	9,0	3,0	40,5	25,5	40,5	25,5	59,1	44,1

Anlage 2.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IPw, T	IPw, N	übrige Bpläne*		2. Änderung Vorh. + Erschl.**		Zusatzkontingent		41tBV130197		309 Sud/ 309 Rand***		IdB(AI)		Biotas Großmann		BPlan Rohrm. Str.		Zusatzkontingent		Biotas Rahl		Summe		Lr - IPw	Diff. T	Diff. N
						LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN	LrT	LN			
IOP	10G	S	MD	60	45	47,2	32,2	46,2	31,2	9,0	9,0	52,3	37,3	48,6	30,9	48,5	33,5	43,3	28,3	5,0	5,0	30,7	15,7	58,7	43,6	-1,3	-1,4			
IOP	10G	W	MD	60	45	34,2	19,2	45,9	30,9	9,0	9,0	52,1	37,1	36,2	22,4	49,3	34,3	43,0	28,0	5,0	5,0	37,7	22,7	58,0	43,0	-2,0	-2,0			
IOP	EG	N	MD	60	45	36,5	21,5	45,7	30,7	9,0	9,0	51,9	36,9	38,0	22,3	38,0	23,0	43,0	28,0	5,0	5,0	37,7	22,7	57,3	42,3	-2,7	-2,7			
IOP	10G	S	MD	60	45	45,1	30,1	40,4	25,4	9,0	9,0	47,8	32,8	48,4	30,7	48,8	31,8	39,0	24,0	2,0	2,0	38,5	23,5	54,6	39,5	-5,4	-5,5			
IOP	10G	W	MD	60	45	31,9	16,9	40,2	25,2	9,0	9,0	47,6	32,6	34,5	18,8	34,5	19,9	38,8	23,8	2,0	2,0	38,4	23,4	52,2	37,2	-7,8	-7,8			
IOP	10G	N	MD	60	45	33,9	18,9	40,1	25,1	9,0	9,0	47,5	32,5	34,4	18,7	33,9	18,9	38,8	23,8	2,0	2,0	38,7	23,7	52,0	37,0	-8,0	-8,0			
EG	N	MD	60	45	38,5	23,5	44,2	29,2	9,0	9,0	50,7	35,7	37,6	21,9	36,2	21,2	43,7	28,7	2,0	2,0	35,0	20,0	55,8	40,8	-4,2	-4,2				
IOP	10G	W	MD	60	45	35,7	20,7	44,4	29,4	9,0	9,0	50,9	35,9	38,4	22,5	48,8	33,8	43,7	28,7	2,0	2,0	34,5	19,5	56,7	41,7	-3,3	-3,3			
IOP	10G	O	MD	60	45	48,4	33,4	44,6	29,6	9,0	9,0	51,0	36,0	50,2	34,4	49,0	34,0	44,0	29,0	2,0	2,0	28,1	13,1	58,1	43,1	-1,9	-2,0			
IOP	10G	O	MD	60	45	48,7	33,7	44,4	29,4	9,0	9,0	50,9	35,9	50,0	34,3	38,7	23,7	44,0	29,0	2,0	2,0	22,6	7,6	57,5	42,5	-2,5	-2,6			
IOP	10G	N	MD	60	45	32,6	17,6	39,8	24,8	9,0	9,0	47,3	32,3	34,2	18,4	35,3	20,3	38,3	23,3	2,0	2,0	26,6	11,6	51,7	36,7	-8,3	-8,3			
IOP	10G	O	MD	60	45	44,5	29,5	40,0	25,0	9,0	9,0	47,4	32,4	48,6	30,8	47,2	32,2	38,4	23,4	2,0	2,0	27,6	12,6	54,4	39,4	-5,6	-5,8			
IOP	10G	S	MD	60	45	44,3	29,3	40,0	25,0	9,0	9,0	47,5	32,5	47,8	32,1	47,2	32,2	38,4	23,4	2,0	2,0	40,1	25,1	54,7	39,6	-5,3	-5,4			
EG	N	MD	60	45	35,7	20,7	44,2	29,2	9,0	9,0	50,8	35,8	37,4	21,7	36,1	21,1	43,2	28,2	2,0	2,0	35,3	20,3	55,8	40,8	-4,2	-4,2				
IOP	10G	O	MD	60	45	47,4	32,4	44,4	29,4	9,0	9,0	50,9	35,9	50,1	34,4	39,9	24,9	43,5	28,5	2,0	2,0	23,4	8,4	57,4	42,4	-2,6	-2,8			
IOP	10G	S	MD	60	45	47,9	32,9	44,6	29,6	9,0	9,0	51,1	36,1	50,1	34,4	48,5	33,5	43,6	28,6	2,0	2,0	30,4	15,4	58,0	42,9	-2,0	-2,1			
IOP	10G	S	MD	60	45	44,2	29,2	39,9	24,9	9,0	9,0	47,4	32,4	47,0	31,3	47,1	32,1	38,3	23,3	2,0	2,0	40,6	25,6	54,5	39,4	-5,5	-5,6			
IOP	10G	N	MD	60	45	31,1	16,1	39,8	24,8	9,0	9,0	47,2	32,2	34,1	18,4	34,1	19,1	38,1	23,1	2,0	2,0	40,5	25,5	51,9	36,9	-8,1	-8,1			
IOP	10G	N	MD	60	45	32,4	17,4	39,7	24,7	9,0	9,0	47,2	32,2	34,1	18,3	34,1	19,1	38,1	23,1	2,0	2,0	29,3	14,3	51,6	36,6	-8,4	-8,4			
IOP	10G	S	MD	60	45	47,8	32,8	44,7	29,7	9,0	9,0	51,1	36,1	50,3	34,5	48,3	33,3	43,4	28,4	2,0	2,0	31,8	16,8	58,0	42,9	-2,0	-2,1			
IOP	10G	W	MD	60	45	34,9	19,9	44,4	29,4	9,0	9,0	50,9	35,9	38,2	22,5	47,7	32,7	43,1	28,1	2,0	2,0	36,8	21,8	56,5	41,5	-3,5	-3,5			
IOP	EG	N	MD	60	45	35,4	20,4	44,2	29,2	9,0	9,0	50,8	35,8	37,5	21,7	36,0	21,0	43,1	28,1	2,0	2,0	36,2	21,2	55,8	40,8	-4,2	-4,2			
EG	N	MD	60	45	36,5	21,5	44,7	29,7	9,0	9,0	51,1	36,1	37,5	21,8	36,7	21,7	42,6	27,6	5,0	5,0	37,5	22,5	56,4	41,4	-3,6	-3,6				
IOP	10G	O	MD	60	45	47,4	32,4	44,9	29,9	9,0	9,0	51,3	36,3	50,6	34,9	44,4	29,4	43,0	28,0	5,0	5,0	24,5	9,5	58,1	43,0	-1,9	-2,0			
IOP	10G	S	MD	60	45	47,1	32,1	45,1	30,1	9,0	9,0	51,5	36,5	49,3	33,7	47,1	32,1	42,9	27,9	5,0	5,0	31,2	16,2	58,1	43,0	-1,9	-2,0			
IOP	10G	W	MD	60	45	34,0	19,0	44,8	29,8	9,0	9,0	51,2	36,2	37,6	21,9	48,3	33,3	42,5	27,5	5,0	5,0	38,0	23,0	57,1	42,1	-2,9	-2,9			
IOP	10G	O	MD	60	45	46,7	31,7	43,8	28,8	9,0	9,0	50,5	35,5	50,3	34,6	44,0	29,0	42,3	27,3	2,0	2,0	24,7	9,7	57,1	41,9	-2,9	-3,1			
IOP	10G	S	MD	60	45	47,1	32,1	44,2	29,2	9,0	9,0	50,7	35,7	47,7	31,9	46,3	31,3	42,4	27,4	5,0	5,0	33,5	18,5	57,3	42,2	-2,7	-2,8			
IOP	10G	W	MD	60	45	33,8	18,8	43,8	28,8	9,0	9,0	50,4	35,4	37,1	21,3	46,6	31,6	42,0	27,0	2,0	2,0	37,9	22,9	55,9	40,8	-4,1	-4,2			
IOP	EG	N	MD	60	45	34,3	19,3	43,4	28,4	9,0	9,0	50,2	35,2	36,9	21,1	35,8	20,8	41,9	26,9	2,0	2,0	36,7	21,7	55,0	40,0	-5,0	-5,0			
IOP	10G	N	MD	60	45	34,4	19,4	42,4	27,4	9,0	9,0	49,4	34,4	36,1	20,4	35,3	20,3	41,1	26,1	2,0	2,0	35,5	20,5	54,1	39,1	-5,9	-5,9			
IOP	10G	O	MD	60	45	46,6	31,6	42,6	27,6	9,0	9,0	49,5	34,5	49,8	34,1	43,8	28,8	41,4	26,4	2,0	2,0	24,6	9,6	56,2	41,1	-3,8	-3,9			
IOP	10G	S	MD	60	45	46,4	31,4	42,8	27,8	9,0	9,0	49,7	34,7	47,4	31,6	47,0	32,0	41,4	26,4	2,0	2,0	36,1	21,1	56,2	41,1	-3,8	-3,9			
IOP	10G	W	MD	60	45	33,3	18,3	42,6	27,6	9,0	9,0	49,5	34,5	36,5	20,8	48,5	31,5	41,0	26,0	2,0	2,0	38,3	23,3	54,9	39,9	-5,1	-5,1			
IOP	10G	N	MD	60	45	35,4	20,4	43,4	28,4	9,0	9,0	50,1	35,1	36,9	21,2	35,5	20,5	42,6	27,6	2,0	2,0	35,9	20,9	55,1	40,1	-4,9	-4,9			
IOP	10G	W	MD	60	45	47,7	32,7	43,6	28,6	9,0	9,0	50,3	35,3	50,0	34,3	39,6	24,6	42,8	27,8	2,0	2,0	23,6	8,6	56,9	41,7	-3,1	-3,3			
IOP	10G	O	MD	60	45	47,4	32,4	43,8	28,8	9,0	9,0	50,4	35,4	47,7	31,9	45,0	30,0	42,9	27,9	2,0	2,0	29,3	14,3	56,8	41,7	-3,2	-3,3			
IOP	10G	S	MD	60	45	47,3	32,3	43,8	28,8	9,0	9,0	50,4	35,4	48,8	31,0	44,6	29,6	42,7	27,7	2,0	2,0	29,0	14,0	56,6	41,6	-3,4	-3,4			
IOP	10G	W	MD	60	45	34,5	19,5	43,6	28,6	9,0	9,0	50,3	35,3	37,7	21,9	47,5	32,5	42,5	27,5	2,0	2,0	36,7	21,7	55,9	40,9	-4,1	-4,1			
IOP	10G	N	MD	60	45	34,8	19,8	43,4	28,4	9,0	9,0	50,1	35,1	36,9	21,2	35,5	20,5	42,4	27,4	2,0	2,0	36,2	21,2	55,0	40,0	-5,0	-5,0			
EG	N	MD	60	45	37,5	22,5	43,3	28,3	9,0	9,0	50,1	35,1	37,3	21,5	35,6	20,6	43,0	28,0	2,0	2,0	34,6	19,6	55,1	40,1	-4,9	-4,9				
IOP	10G	W	MD	60	45	35,7	20,7	43,5	28,5	9,0	9,0	50,2	35,2	37,8	22,0	48,0	33,0	43,0	28,0	2,0	2,0	35,0	20,0	55,9	40,9	-4,1	-4,1			
IOP	10G	S	MD	60	45	48,3	33,3	43,7	28,7	9,0	9,0	50,4	35,4	48,3	32,5	45,4	30,4	43,3	28,3	2,0	2,0	28,4	13,4	57,0	41,9	-3,0	-3,1			
IOP	10G	O	MD	60	45	48,3	33,3	43,5	28,5	9,0	9,0	50,2	35,2	50,3	34,6	40,9	25,9	43,2	28,2	2,0	2,0	22,9	7,9	57,0	41,9	-3,0	-3,1			
IOP	10G	N	MD																											

Anlage 2.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel**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

Anlage 2.4 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)
GE1 2. Erweiterung	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	81,0	81,0
GE1 Vorhaben- und Erschließungsplan	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	95,9	95,9
GE2 2. Erweiterung	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	81,0	81,0
GE3 2. Erweiterung	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	84,3	84,3
GE4 2. Erweiterung	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	86,1	86,1
GE5a 2. Erweiterung	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	85,8	85,8
GE5b 2. Erweiterung	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	89,3	89,3
GE Aussiedler 309+Rand	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	84,0	84,0
GE Aussiedler Süd	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	87,6	87,6
GE Aussiedler Süd 41/BV050450	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	99,3	99,3
GE Aussiedler Süd 41/BV100722	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	86,3	86,3
GE Biogasanlage	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	101,1	101,1
GE II 1. Erweiterung	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	87,5	87,5
GE Krauss Maffei	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	98,0	98,0
IFSP FL-Nr. 203 Biogas Rabi	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	86,5	86,5

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)
TF 1	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	81,8	81,8
TF 2	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	79,8	79,8
TF 3	79,3	79,3	79,3	79,3	79,3	79,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	79,3	79,3
TF 4	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	74,5	74,5
TF 5	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	75,8	75,8

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)
GE1 Vorhaben- und Erschl	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	87,0	87,0

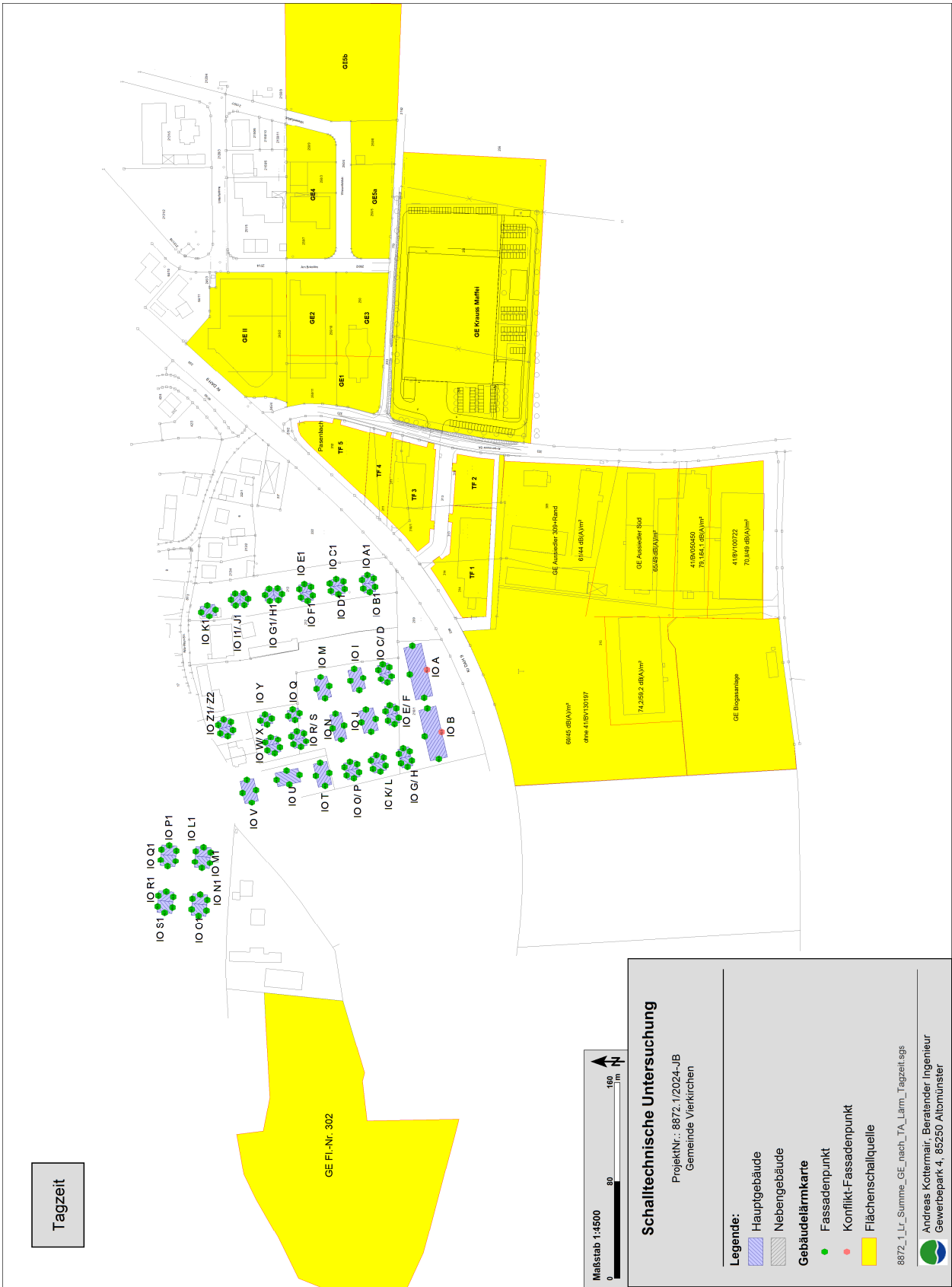
In vorliegender Untersuchung sind ausschließlich die Teilpegel des IO A im 2. OG Richtung Süden für die Berechnung des Genehmigungsbescheids 41/BV130197 aufgeführt.

Alle weiteren Berechnungen in dieser Situation sind ebenfalls rein über das Abstandsmaß ermittelt.

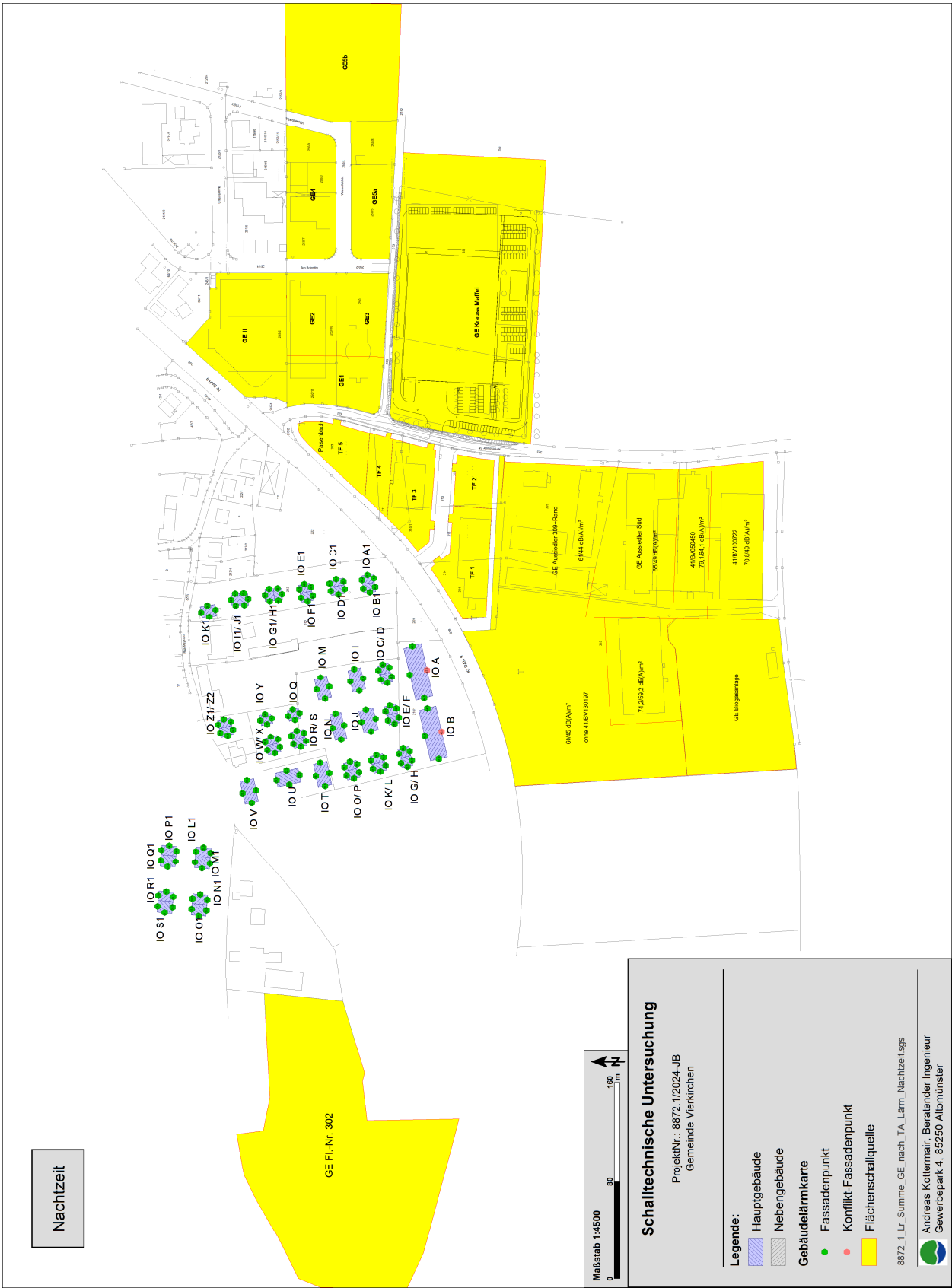
IO A			EG	MD	S	60	45	55,2	40,2													
Spektrum	Tagesgang	Teilpegel	Mittlere Ausbreitung Leq				Teilpegel - Tagesgänge				Teilpegelspektren		Gruppen	Diagramme								
Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE1 Vorhaben- und Erschließungsplan	Fläche	LrT			74,2	110,9	4665,8	0,0	0,0	0	172,51	-55,7	0,0	0,0			0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	55,2
GE1 Vorhaben- und Erschließungsplan	Fläche	LrN			74,2	110,9	4665,8	0,0	0,0	0	172,51	-55,7	0,0	0,0			0,0	0,0	55,2	-15,0	0,0	40,2

Anlage 3 Beurteilung nach TA Lärm + DGM /16/, /18/

Anlage 3.1 Übersichtsgrafik Tagzeit



Anlage 3.2 Übersichtsgrafik Nachtzeit



Anlage 3.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	übrige Bpläne*		2. Änderung Vorh. + Erschl.**		Zusatzkontingent		BPlan Röhm. Str.		Zusatzkontingent		Summe		Lr - IRW	
						LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	Diff, T	Diff, N		
IO A1	1.OG	N	MD	60	45	49,9	34,8	34,7	19,7	9,0	9,0	39,0	24,0	2,0	2,0	51,3	36,2	-8,7	-8,8
IO A1	1.OG	O	MD	60	45	54,6	39,4	33,8	18,8	9,0	9,0	48,5	33,5	2,0	2,0	56,2	41,1	-3,8	-3,9
IO A1	1.OG	S	MD	60	45	57,7	42,4	43,2	28,2	9,0	9,0	49,2	34,2	5,0	5,0	60,1	44,9	0,1	-0,1
IO A	EG	N	MD	60	45	46,1	31,0	33,0	18,0	9,0	9,0	35,8	20,8	5,0	5,0	48,4	33,3	-11,6	-11,7
IO A	2.OG	O	MD	60	45	55,4	40,0	39,9	24,9	9,0	9,0	48,6	33,6	5,0	5,0	58,2	42,9	-1,8	-2,1
IO A	2.OG	S	MD	60	45	58,8	43,6	50,2	35,2	9,0	9,0	46,6	31,6	5,0	5,0	62,4	47,3	2,4	2,3
IO A	2.OG	W	MD	60	45	56,5	41,5	47,1	32,1	9,0	9,0	41,2	26,2	5,0	5,0	59,5	44,5	-0,5	-0,5
IO B1	1.OG	S	MD	60	45	57,6	42,4	43,4	28,4	9,0	9,0	48,6	33,6	5,0	5,0	59,9	44,8	-0,1	-0,2
IO B1	1.OG	W	MD	60	45	55,3	40,1	43,0	28,0	9,0	9,0	42,1	27,1	5,0	5,0	57,4	42,3	-2,6	-2,7
IO B1	EG	N	MD	60	45	47,0	31,9	30,6	15,6	9,0	9,0	39,4	24,4	2,0	2,0	48,6	33,6	-11,4	-11,4
IO B	2.OG	N	MD	60	45	45,5	30,4	33,4	18,4	9,0	9,0	31,2	16,2	5,0	5,0	47,6	32,5	-12,4	-12,5
IO B	2.OG	O	MD	60	45	56,4	41,1	46,9	31,9	9,0	9,0	42,7	27,7	5,0	5,0	59,5	44,3	-0,5	-0,7
IO B	2.OG	S	MD	60	45	58,6	43,4	50,1	35,1	9,0	9,0	42,2	27,2	5,0	5,0	62,0	46,9	2,0	1,9
IO B	2.OG	W	MD	60	45	53,2	38,2	45,0	30,0	9,0	9,0	26,6	11,6	5,0	5,0	56,6	41,6	-3,4	-3,4
IO C1	EG	N	MD	60	45	50,6	35,5	36,0	21,0	9,0	9,0	35,5	20,5	2,0	2,0	51,8	36,7	-8,2	-8,3
IO C1	1.OG	O	MD	60	45	53,7	38,5	31,5	16,5	9,0	9,0	46,0	31,0	2,0	2,0	54,9	39,7	-5,1	-5,3
IO C1	1.OG	S	MD	60	45	53,6	38,5	38,4	23,4	9,0	9,0	46,0	31,0	2,0	2,0	55,4	40,3	-4,6	-4,7
IO C	1.OG	N	MD	60	45	44,8	29,7	30,5	15,5	9,0	9,0	32,8	17,8	5,0	5,0	46,5	31,5	-13,5	-13,5
IO C	1.OG	O	MD	60	45	50,9	35,8	32,2	17,2	9,0	9,0	44,0	29,0	5,0	5,0	53,3	38,3	-6,7	-6,7
IO C	1.OG	S	MD	60	45	50,6	35,6	32,0	17,0	9,0	9,0	43,2	28,2	5,0	5,0	52,9	37,9	-7,1	-7,1
IO D1	1.OG	S	MD	60	45	54,7	39,6	40,6	25,6	9,0	9,0	44,7	29,7	2,0	2,0	56,4	41,3	-3,6	-3,7
IO D1	1.OG	W	MD	60	45	53,3	38,1	40,6	25,6	9,0	9,0	39,1	24,1	2,0	2,0	55,0	39,9	-5,0	-5,1
IO D1	EG	N	MD	60	45	48,2	32,8	28,3	13,3	9,0	9,0	38,8	23,8	2,0	2,0	49,2	33,9	-10,8	-11,1
IO D	1.OG	S	MD	60	45	50,2	35,2	30,9	15,9	9,0	9,0	40,7	25,7	5,0	5,0	51,8	36,8	-8,2	-8,2
IO D	1.OG	W	MD	60	45	45,0	29,8	33,2	18,2	9,0	9,0	31,8	16,8	5,0	5,0	47,2	32,1	-12,8	-12,9
IO D	EG	N	MD	60	45	44,6	29,5	29,1	14,1	9,0	9,0	37,7	22,7	5,0	5,0	47,3	32,3	-12,7	-12,7
IO E1	1.OG	N	MD	60	45	47,6	32,4	32,1	17,1	9,0	9,0	32,3	17,3	2,0	2,0	48,6	33,5	-11,4	-11,5
IO E1	1.OG	O	MD	60	45	52,7	37,6	29,5	14,5	9,0	9,0	43,8	28,8	2,0	2,0	53,6	38,6	-6,4	-6,4
IO E1	1.OG	S	MD	60	45	53,1	38,0	36,5	21,5	9,0	9,0	44,1	29,1	2,0	2,0	54,5	39,4	-5,5	-5,6
IO E	1.OG	N	MD	60	45	44,1	29,0	29,9	14,9	9,0	9,0	28,3	13,3	5,0	5,0	45,5	30,4	-14,5	-14,6
IO E	1.OG	O	MD	60	45	48,8	33,7	31,5	16,5	9,0	9,0	36,0	21,0	5,0	5,0	50,0	34,9	-10,0	-10,1
IO E	1.OG	S	MD	60	45	53,2	38,1	40,0	25,0	9,0	9,0	35,9	20,9	5,0	5,0	54,8	39,7	-5,2	-5,3
IO F1	1.OG	S	MD	60	45	54,6	39,5	38,6	23,6	9,0	9,0	42,5	27,5	2,0	2,0	55,7	40,7	-4,3	-4,3
IO F1	1.OG	W	MD	60	45	52,5	37,3	38,1	23,1	9,0	9,0	36,8	21,8	2,0	2,0	53,7	38,6	-6,3	-6,4
IO F1	EG	N	MD	60	45	44,6	29,5	26,6	11,6	9,0	9,0	36,2	21,2	2,0	2,0	45,9	30,8	-14,1	-14,2
IO F	1.OG	S	MD	60	45	52,2	36,9	41,3	26,3	9,0	9,0	35,3	20,3	5,0	5,0	54,5	39,4	-5,5	-5,6
IO F	1.OG	W	MD	60	45	45,3	30,2	31,8	16,8	9,0	9,0	31,2	16,2	5,0	5,0	47,0	31,9	-13,0	-13,1
IO F	1.OG	N	MD	60	45	44,0	28,8	29,6	14,6	9,0	9,0	28,1	13,1	5,0	5,0	45,4	30,2	-14,6	-14,8
IO G1	1.OG	O	MD	60	45	52,5	37,3	28,6	13,6	9,0	9,0	42,6	27,6	2,0	2,0	53,3	38,1	-6,7	-6,9
IO G1	1.OG	S	MD	60	45	52,8	37,7	34,5	19,5	9,0	9,0	41,9	26,9	2,0	2,0	53,8	38,7	-6,2	-6,3
IO G1	1.OG	W	MD	60	45	50,3	35,2	36,4	21,4	9,0	9,0	33,2	18,2	2,0	2,0	51,6	36,5	-8,4	-8,5
IO G	1.OG	N	MD	60	45	43,5	28,4	29,0	14,0	9,0	9,0	27,1	12,1	5,0	5,0	44,8	29,7	-15,2	-15,3
IO G	1.OG	O	MD	60	45	46,8	31,7	31,3	16,3	9,0	9,0	35,1	20,1	5,0	5,0	48,4	33,3	-11,6	-11,7
IO G	1.OG	S	MD	60	45	45,9	30,8	31,6	16,6	9,0	9,0	33,0	18,0	5,0	5,0	47,5	32,5	-12,5	-12,5
IO H1	1.OG	W	MD	60	45	50,2	35,1	36,2	21,2	9,0	9,0	32,6	17,6	2,0	2,0	51,5	36,4	-8,5	-8,6
IO H1	1.OG	N	MD	60	45	47,7	32,5	32,6	17,6	9,0	9,0	30,0	15,0	2,0	2,0	48,7	33,6	-11,3	-11,4
IO H1	1.OG	O	MD	60	45	52,4	37,3	28,4	13,4	9,0	9,0	42,3	27,3	2,0	2,0	53,1	38,1	-6,9	-6,9
IO H	1.OG	S	MD	60	45	46,6	31,6	37,9	22,9	9,0	9,0	32,0	17,0	5,0	5,0	50,0	35,0	-10,0	-10,0
IO H	1.OG	W	MD	60	45	50,9	35,9	40,9	25,9	9,0	9,0	25,2	10,2	5,0	5,0	53,5	38,5	-6,5	-6,5
IO H	1.OG	N	MD	60	45	43,7	28,6	31,7	16,7	9,0	9,0	26,9	11,9	5,0	5,0	45,7	30,6	-14,3	-14,4
IO I1	1.OG	O	MD	60	45	51,9	36,7	27,5	12,5	9,0	9,0	41,0	26,0	2,0	2,0	52,5	37,4	-7,5	-7,6
IO I1	1.OG	S	MD	60	45	53,0	37,9	35,1	20,1	9,0	9,0	40,3	25,3	2,0	2,0	53,8	38,8	-6,2	-6,2
IO I1	EG	W	MD	60	45	49,8	34,6	35,2	20,2	9,0	9,0	31,5	16,5	2,0	2,0	50,9	35,8	-9,1	-9,2
IO I	EG	N	MD	60	45	44,3	29,1	29,4	14,4	9,0	9,0	31,7	16,7	5,0	5,0	45,9	30,7	-14,1	-14,3
IO I	1.OG	O	MD	60	45	51,3	36,0	31,6	16,6	9,0	9,0	42,6	27,6	5,0	5,0	53,1	37,9	-6,9	-7,1
IO I	1.OG	S	MD	60	45	50,2	35,1	34,0	19,0	9,0	9,0	42,0	27,0	5,0	5,0	52,4	37,4	-7,6	-7,6
IO I	1.OG	W	MD	60	45	47,2	32,1	34,6	19,6	9,0	9,0	32,8	17,8	5,0	5,0	49,1	34,0	-10,9	-11,0
IO J1	EG	W	MD	60	45	50,3	35,0	35,6	20,6	9,0	9,0	31,1	16,1	2,0	2,0	51,4	36,2	-8,6	-8,8
IO J1	1.OG	N	MD	60	45	46,6	31,5	32,5	17,5	9,0	9,0	28,3	13,3	2,0	2,0	47,8	32,8	-12,2	-12,2
IO J1	1.OG	O	MD	60	45	51,9	36,7	27,4	12,4	9,0	9,0	40,8	25,8	2,0	2,0	52,5	37,3	-7,5	-7,7
IO J	1.OG	N	MD	60	45	43,3	28,2	27,8	12,8	9,0	9,0	27,0	12,0	5,0	5,0	44,4	29,4	-15,6	-15,6
IO J	1.OG	O	MD	60	45	48,8	33,7	30,1	15,1	9,0	9,0	36,7	21,7	5,0	5,0	49,9	34,9	-10,1	-10,1
IO J	1.OG	S	MD	60	45	47,1	32,0	30,9	15,9	9,0	9,0	33,9	18,9	5,0	5,0	48,4	33,3	-11,6	-11,7
IO J	1.OG	W	MD	60	45	44,5	29,4	29,5	14,5	9,0									

Anlage 3.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T		IRW, N		übrige Bpläne*		2. Änderung Vorh. + Erschl.**		Zusatzkontingent		BPlan Röhrm. Str.		Zusatzkontingent		Summe		Lr - IRW	
				LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	Diff. T	Diff. N		
[dB(A)]																					
IO N	1.OG	N	MD	60	45	42,6	27,5	26,1	11,1	9,0	9,0	26,3	11,3	5,0	5,0	43,6	28,5	-16,4	-16,5		
IO N	1.OG	W	MD	60	45	44,9	29,8	29,9	14,9	9,0	9,0	28,8	13,8	5,0	5,0	46,1	31,1	-13,9	-13,9		
IO N	1.OG	S	MD	60	45	47,2	32,1	29,6	14,6	9,0	9,0	34,4	19,4	5,0	5,0	48,4	33,3	-11,6	-11,7		
IO N	1.OG	O	MD	60	45	48,2	33,1	28,7	13,7	9,0	9,0	35,7	20,7	5,0	5,0	49,2	34,1	-10,8	-10,9		
IO O1	1.OG	S	MD	60	45	49,8	34,7	34,1	19,1	9,0	9,0	31,1	16,1	2,0	2,0	50,7	35,6	-9,3	-9,4		
IO O1	1.OG	W	MD	60	45	42,8	27,7	21,7	6,7	9,0	9,0	19,6	4,6	2,0	2,0	43,1	28,0	-16,9	-17,0		
IO O1	1.OG	N	MD	60	45	45,1	30,0	31,1	16,1	9,0	9,0	19,9	4,9	2,0	2,0	46,3	31,2	-13,7	-13,8		
IO O	1.OG	N	MD	60	45	42,4	27,3	26,5	11,5	9,0	9,0	24,6	9,6	5,0	5,0	43,4	28,3	-16,6	-16,7		
IO O	1.OG	O	MD	60	45	48,0	32,9	30,8	15,8	9,0	9,0	32,8	17,8	5,0	5,0	49,0	33,9	-11,0	-11,1		
IO O	1.OG	S	MD	60	45	46,6	31,5	31,8	16,8	9,0	9,0	31,6	16,6	5,0	5,0	47,9	32,9	-12,1	-12,1		
IO P1	1.OG	N	MD	60	45	38,2	23,1	21,3	6,3	9,0	9,0	22,8	7,8	2,0	2,0	39,0	23,9	-21,0	-21,1		
IO P1	1.OG	O	MD	60	45	48,8	33,7	32,9	17,9	9,0	9,0	32,4	17,4	2,0	2,0	49,7	34,7	-10,3	-10,3		
IO P1	1.OG	S	MD	60	45	49,0	33,9	32,6	17,6	9,0	9,0	31,9	16,9	2,0	2,0	49,8	34,8	-10,2	-10,2		
IO P	1.OG	S	MD	60	45	46,6	31,5	31,7	16,7	9,0	9,0	31,4	16,4	5,0	5,0	47,9	32,8	-12,1	-12,2		
IO P	1.OG	W	MD	60	45	48,1	33,0	37,1	22,1	9,0	9,0	23,7	8,7	5,0	5,0	50,3	35,2	-9,7	-9,8		
IO P	1.OG	N	MD	60	45	42,8	27,7	30,5	15,5	9,0	9,0	24,2	9,2	5,0	5,0	44,6	29,5	-15,4	-15,5		
IO Q1	1.OG	S	MD	60	45	48,2	33,1	31,4	16,4	9,0	9,0	32,4	17,4	2,0	2,0	49,0	33,9	-11,0	-11,1		
IO Q1	1.OG	W	MD	60	45	43,0	27,9	21,3	6,3	9,0	9,0	23,4	8,4	2,0	2,0	43,3	28,2	-16,7	-16,8		
IO Q1	1.OG	N	MD	60	45	37,9	22,8	21,2	6,2	9,0	9,0	21,0	6,0	2,0	2,0	38,7	23,6	-21,3	-21,4		
IO Q	1.OG	N	MD	60	45	42,0	26,7	25,6	10,6	9,0	9,0	26,3	11,3	2,0	2,0	42,9	27,6	-17,1	-17,4		
IO Q	1.OG	W	MD	60	45	45,8	30,7	29,5	14,5	9,0	9,0	28,8	13,8	2,0	2,0	46,7	31,6	-13,3	-13,4		
IO Q	1.OG	S	MD	60	45	48,9	33,8	31,2	16,2	9,0	9,0	35,3	20,3	2,0	2,0	49,7	34,6	-10,3	-10,4		
IO Q	1.OG	O	MD	60	45	48,5	33,3	27,3	12,3	9,0	9,0	36,2	21,2	2,0	2,0	49,1	33,9	-10,9	-11,1		
IO R1	1.OG	N	MD	60	45	38,1	23,0	21,1	6,1	9,0	9,0	22,2	7,2	2,0	2,0	38,9	23,8	-21,1	-21,2		
IO R1	1.OG	O	MD	60	45	49,2	34,1	33,2	18,2	9,0	9,0	32,1	17,1	2,0	2,0	50,1	35,0	-9,9	-10,0		
IO R1	1.OG	S	MD	60	45	49,6	34,4	33,5	18,5	9,0	9,0	31,7	16,7	2,0	2,0	50,5	35,3	-9,5	-9,7		
IO R	1.OG	N	MD	60	45	42,4	27,1	27,1	12,1	9,0	9,0	25,8	10,8	2,0	2,0	43,4	28,2	-16,6	-16,8		
IO R	1.OG	O	MD	60	45	47,5	32,3	28,0	13,0	9,0	9,0	34,7	19,7	2,0	2,0	48,2	33,0	-11,8	-12,0		
IO R	1.OG	S	MD	60	45	48,3	33,2	30,1	15,1	9,0	9,0	34,8	19,8	2,0	2,0	49,1	34,0	-10,9	-11,0		
IO S1	1.OG	S	MD	60	45	48,8	33,6	32,3	17,3	9,0	9,0	31,7	16,7	2,0	2,0	49,6	34,5	-10,4	-10,5		
IO S1	1.OG	W	MD	60	45	41,8	26,8	21,1	6,1	9,0	9,0	19,5	4,5	2,0	2,0	42,1	27,1	-17,9	-17,9		
IO S1	1.OG	N	MD	60	45	37,5	22,4	20,9	5,9	9,0	9,0	19,8	4,8	2,0	2,0	38,3	23,2	-21,7	-21,8		
IO S	1.OG	S	MD	60	45	48,9	33,8	30,1	15,1	9,0	9,0	34,8	19,8	2,0	2,0	49,6	34,5	-10,4	-10,5		
IO S	1.OG	W	MD	60	45	45,7	30,7	28,5	13,5	9,0	9,0	30,7	15,7	2,0	2,0	46,5	31,5	-13,5	-13,5		
IO S	1.OG	N	MD	60	45	41,9	26,7	27,1	12,1	9,0	9,0	28,7	13,7	2,0	2,0	43,2	28,0	-16,8	-17,0		
IO T	1.OG	N	MD	60	45	43,7	28,6	28,6	13,6	9,0	9,0	24,1	9,1	5,0	5,0	44,8	29,7	-15,2	-15,3		
IO T	1.OG	O	MD	60	45	47,4	32,2	29,3	14,3	9,0	9,0	33,0	18,0	5,0	5,0	48,3	33,2	-11,7	-11,8		
IO T	1.OG	S	MD	60	45	46,7	31,6	30,7	15,7	9,0	9,0	31,7	16,7	5,0	5,0	47,8	32,8	-12,2	-12,2		
IO U	1.OG	W	MD	60	45	46,8	31,8	35,3	20,3	9,0	9,0	23,5	8,5	5,0	5,0	48,8	33,8	-11,2	-11,2		
IO U	1.OG	O	MD	60	45	46,7	31,5	28,9	13,9	9,0	9,0	32,4	17,4	2,0	2,0	47,5	32,3	-12,5	-12,7		
IO U	1.OG	S	MD	60	45	46,3	31,3	28,9	13,9	9,0	9,0	32,1	17,1	5,0	5,0	47,3	32,3	-12,7	-12,7		
IO U	1.OG	W	MD	60	45	43,4	28,3	31,0	16,0	9,0	9,0	23,4	8,4	2,0	2,0	45,1	30,0	-14,9	-15,0		
IO U	1.OG	N	MD	60	45	43,6	28,4	29,7	14,7	9,0	9,0	23,7	8,7	2,0	2,0	44,9	29,7	-15,1	-15,3		
IO V	1.OG	N	MD	60	45	40,0	24,9	23,4	8,4	9,0	9,0	22,9	7,9	2,0	2,0	40,8	25,7	-19,2	-19,3		
IO V	1.OG	O	MD	60	45	47,3	32,1	28,7	13,7	9,0	9,0	33,2	18,2	2,0	2,0	48,0	32,8	-12,0	-12,2		
IO V	1.OG	S	MD	60	45	47,1	32,0	32,0	17,0	9,0	9,0	32,5	17,5	2,0	2,0	48,2	33,2	-11,8	-11,8		
IO V	1.OG	W	MD	60	45	45,6	30,6	33,2	18,2	9,0	9,0	22,6	7,6	2,0	2,0	47,3	32,3	-12,7	-12,7		
IO W	EG	N	MD	60	45	40,8	25,7	23,7	8,7	9,0	9,0	27,3	12,3	2,0	2,0	41,7	26,6	-18,3	-18,4		
IO W	1.OG	O	MD	60	45	48,1	32,9	27,4	12,4	9,0	9,0	34,8	19,8	2,0	2,0	48,7	33,5	-11,3	-11,5		
IO W	1.OG	S	MD	60	45	47,1	32,0	28,3	13,3	9,0	9,0	33,9	18,9	2,0	2,0	47,8	32,7	-12,2	-12,3		
IO X	1.OG	S	MD	60	45	47,3	32,2	28,2	13,2	9,0	9,0	33,2	18,2	2,0	2,0	47,9	32,9	-12,1	-12,1		
IO X	1.OG	W	MD	60	45	46,3	31,3	28,8	13,8	9,0	9,0	30,2	15,2	2,0	2,0	47,0	32,0	-13,0	-13,0		
IO X	1.OG	N	MD	60	45	40,8	25,7	23,8	8,8	9,0	9,0	24,6	9,6	2,0	2,0	41,6	26,5	-18,4	-18,5		
IO Y	EG	N	MD	60	45	44,7	29,3	27,6	12,6	9,0	9,0	27,1	12,1	2,0	2,0	45,4	30,1	-14,6	-14,9		
IO Y	1.OG	W	MD	60	45	45,6	30,6	29,5	14,5	9,0	9,0	28,6	13,6	2,0	2,0	46,5	31,5	-13,5	-13,5		
IO Y	1.OG	S	MD	60	45	48,7	33,6	29,2	14,2	9,0	9,0	37,6	22,6	2,0	2,0	49,5	34,5	-10,5	-10,5		
IO Y	1.OG	O	MD	60	45	48,8	33,6	28,1	13,1	9,0	9,0	37,2	22,2	2,0	2,0	49,5	34,3	-10,5	-10,7		
IO Z1	1.OG	N	MD	60	45	40,0	24,8	22,6	7,6	9,0	9,0	24,3	9,3	2,0	2,0	40,7	25,6	-19,3	-19,4		
IO Z1	1.OG	O	MD	60	45	48,9	33,7	27,1	12,1	9,0	9,0	36,6	21,6	2,0	2,0	49,5	34,3	-10,5	-10,7		
IO Z1	1.OG	S	MD	60	45	49,6	34,4	30,6	15,6	9,0	9,0	36,7	21,7	2,0	2,0	50,3	35,2	-9,7	-9,8		
IO Z2	1.OG	S	MD	60	45	49,2	34,0	30,7	15,7	9,0	9,0	36,4	21,4	2,0	2,0	50,0	34,8	-10,0	-10,2		
IO Z2	1.OG	W	MD	60	45	44,6	29,5	29,7	14,7	9,0	9,0	24,1	9,1	2,0	2,0	45,6	30,6	-14,4	-14,4		
IO Z2	1.OG	N	MD	60	45	39,8	24,6	22,6	7,6	9,0	9,0	24,1	9,1	2,0	2,0	40,6	25,4	-19,4	-19,6		

* „Gewerbegebiet Paserbach“ (1. – 3. Erweiterung)
** 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan) ohne 41/BV130197
*** mit 41/BV10722, 41/BV050405

Legende:

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
LIK	Immissionskontingent - 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 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)
GE1 2. Erweiterung	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	81,0	81,0
GE1 Vorhaben- und Erschließungsplan	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	110,9	95,9	95,9
GE2 2. Erweiterung	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	81,0	81,0
GE3 2. Erweiterung	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	84,3	84,3
GE4 2. Erweiterung	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	86,1	86,1
GE5a 2. Erweiterung	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	85,8	85,8
GE5b 2. Erweiterung	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	89,3	89,3
GE Aussiedler 309+Rand	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	84,0	84,0
GE Aussiedler Süd	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	87,6	87,6
GE Aussiedler Süd 41/BV050450	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	99,3	99,3
GE Aussiedler Süd 41/BV100722	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	86,3	86,3
GE Biogasanlage	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	101,1	101,1
GE II 1. Erweiterung	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	87,5	87,5
GE Krauss Maffei	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	98,0	98,0
IFSP FL-Nr. 203 Biogas Rabi	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	86,5	86,5

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)
TF 1	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	81,8	81,8
TF 2	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	79,8	79,8
TF 3	79,3	79,3	79,3	79,3	79,3	79,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	79,3	79,3
TF 4	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	74,5	74,5
TF 5	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	75,8	75,8

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)
GE1 Vorhaben- und Erschl	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	87,0	87,0

In vorliegender Untersuchung sind ausschließlich die Teilpegel des IO A im 2. OG Richtung Süden aufgeführt.

Weitere Teilpegel sind auf Verlangen vorlegbar.

Anlage 3.4 Tagesgänge und Teilpegel

IO A 2.OG MD S 60 45 50,2 35,2

pektrum		Tagesgang	Teilpegel	Mittlere Ausbreitung Leq		Teilpegel - Tagesgänge		Teilpegelspektren		Gruppen		Diagramme										
Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	GE1 Vorhaben- und Erschließungs			60,0	102,0	15748,3	0,0	0,0	3,0	99,16	-50,9	-2,8	-0,6	-0,2	-0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	50,2
LrN	Fläche	GE1 Vorhaben- und Erschließungs			60,0	102,0	15748,3	0,0	0,0	3,0	99,16	-50,9	-2,8	-0,6	-0,2	-0,3		0,0	0,0	-15,0	0,0	35,2

IO A 2.OG MD S 60 45 46,6 31,6

Spektrum		Tagesgang		Teilpegel		Mittlere Ausbreitung Leq		Teilpegel - Tagesgänge		Teilpegelspektren		Gruppen		Diagramme											
Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle		Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)		
LrT	Fläche	TF 1				62,0	96,8	2990,3	0,0	0,0	3,0	85,96	-49,7	-3,0	-1,3	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4			
	Fläche	TF 3				60,0	94,3	2664,2	0,0	0,0	3,0	139,24	-53,9	-3,8	-0,8	-0,3	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6			
	Fläche	TF 2				63,8	94,8	1249,4	0,0	0,0	3,0	154,70	-54,8	-3,9	-0,5	-0,3	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3			
	Fläche	TF 4				59,0	89,5	1118,6	0,0	0,0	3,0	162,09	-55,2	-4,0	-5,3	-0,3	-1,1	0,0	0,1	0,0	0,0	26,7			
	Fläche	TF 5				58,0	90,8	1918,6	0,0	0,0	3,0	189,21	-56,5	-4,1	-11,0	-0,4	-1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	21,8			
LrN	Fläche	TF 1				62,0	96,8	2990,3	0,0	0,0	3,0	85,96	-49,7	-3,0	-1,3	-0,2	-0,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,4			
	Fläche	TF 3				60,0	94,3	2664,2	0,0	0,0	3,0	139,24	-53,9	-3,8	-0,8	-0,3	-0,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	22,6			
	Fläche	TF 2				63,8	94,8	1249,4	0,0	0,0	3,0	154,70	-54,8	-3,9	-0,5	-0,3	-1,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	22,3			
	Fläche	TF 4				59,0	89,5	1118,6	0,0	0,0	3,0	162,09	-55,2	-4,0	-5,3	-0,3	-1,1	0,0	0,1	-15,0	0,0	11,7			
	Fläche	TF 5				58,0	90,8	1918,6	0,0	0,0	3,0	189,21	-56,5	-4,1	-11,0	-0,4	-1,2	0,0	1,1	-15,0	0,0	6,8			

IO A 2.OG MD S 60 45 58,8 43,6

Spektrum	Tagesgang	Teilpegel	Mittlere Ausbreitung Leq	Teilpegel - Tagesgänge			Teilpegelspektren			Gruppen	Diagramme											
Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	Rw dB	Lw 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	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Fläche	GE Biogasanlage			75,8	116,1	10811,7	0,0	0,0	3,0	245,90	-58,8	-4,4	-0,3	-0,5	-1,4		0,0	0,0	0,0	0,0	53,8
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV050450			79,1	114,3	3306,9	0,0	0,0	3,0	236,97	-58,5	-4,4	-0,2	-0,5	-1,4		0,0	0,0	0,0	0,0	52,4
LrT	Fläche	GE1 Vorhaben- und Erschließungs			74,2	110,9	4666,9	0,0	0,0	3,0	172,60	-55,7	-4,2	-0,1	-0,3	-1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	52,3
LrT	Fläche	GE Krauss Maffei			68,9	113,0	25675,0	0,0	0,0	3,0	284,87	-60,1	-4,3	-0,2	-0,5	-1,4		0,0	0,0	0,0	0,0	49,4
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV100722			70,8	108,1	5419,6	0,0	0,0	3,0	269,88	-59,6	-4,5	-0,1	-0,5	-1,4		0,0	0,0	0,0	0,0	45,0
LrT	Fläche	GE Aussiedler 309+Rand			61,0	101,0	9922,8	0,0	0,0	3,0	137,29	-53,7	-3,9	-0,6	-0,3	-0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	44,7
LrT	Fläche	GE Aussiedler Süd			65,0	103,6	7210,1	0,0	0,0	3,0	192,93	-56,7	-4,4	-0,5	-0,4	-1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	43,5
LrT	Fläche	GE5b 2. Erweiterung			65,0	104,3	8475,8	0,0	0,0	3,0	492,74	-64,8	-4,5	-0,3	-0,9	-1,7		0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
LrT	Fläche	GE3 2. Erweiterung			65,0	99,3	2697,4	0,0	0,0	3,0	289,02	-60,2	-4,3	-1,4	-0,6	-1,5		0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
LrT	Fläche	GE5a 2. Erweiterung			65,0	100,8	3784,7	0,0	0,0	3,0	386,62	-62,7	-4,5	-0,3	-0,7	-1,6		0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
LrT	Fläche	GE4 2. Erweiterung			65,0	101,1	4119,0	0,0	0,0	3,0	391,14	-62,8	-4,4	-5,7	-0,8	-1,6		0,0	0,9	0,0	0,0	29,7
LrT	Fläche	GE1 2. Erweiterung			61,0	96,0	3158,9	0,0	0,0	3,0	243,28	-58,7	-4,2	-5,7	-0,5	-1,4		0,0	0,4	0,0	0,0	29,0
LrT	Fläche	GE II 1. Erweiterung			65,0	102,5	5632,5	0,0	0,0	3,0	306,40	-60,7	-4,3	-13,5	-0,6	-1,5		0,0	1,4	0,0	0,0	26,3
LrT	Fläche	GE2 2. Erweiterung			61,0	96,0	3197,2	0,0	0,0	3,0	297,38	-60,5	-4,3	-12,4	-0,6	-1,5		0,0	3,6	0,0	0,0	23,4
LrT	Fläche	IFSP Fl.-Nr. 203 Biogas Rabl			57,4	101,5	25992,3	0,0	0,0	3,0	389,09	-62,8	-4,4	-14,5	-0,7	-1,6		0,0	0,3	0,0	0,0	20,9
LrN	Fläche	GE Biogasanlage			75,8	116,1	10811,7	0,0	0,0	3,0	245,90	-58,8	-4,4	-0,3	-0,5	-1,4		0,0	0,0	-15,0	0,0	38,8
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV050450			79,1	114,3	3306,9	0,0	0,0	3,0	236,97	-58,5	-4,4	-0,2	-0,5	-1,4		0,0	0,0	-15,0	0,0	37,4
LrN	Fläche	GE1 Vorhaben- und Erschließungs			74,2	110,9	4666,9	0,0	0,0	3,0	172,60	-55,7	-4,2	-0,1	-0,3	-1,1		0,0	0,0	-15,0	0,0	37,3
LrN	Fläche	GE Krauss Maffei			68,9	113,0	25675,0	0,0	0,0	3,0	284,87	-60,1	-4,3	-0,2	-0,5	-1,4		0,0	0,0	-15,0	0,0	34,4
LrN	Fläche	GE Aussiedler 309+Rand			61,0	101,0	9922,8	0,0	0,0	3,0	137,29	-53,7	-3,9	-0,6	-0,3	-0,8		0,0	0,0	-17,0	0,0	27,7
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd			65,0	103,6	7210,1	0,0	0,0	3,0	192,93	-56,7	-4,4	-0,5	-0,4	-1,2		0,0	0,0	-16,0	0,0	27,5
LrN	Fläche	GE Aussiedler Süd 41/BV100722			70,8	108,1	5419,6	0,0	0,0	3,0	269,88	-59,6	-4,5	-0,1	-0,5	-1,4		0,0	0,0	-21,8	0,0	23,2
LrN	Fläche	GE5b 2. Erweiterung			65,0	104,3	8475,8	0,0	0,0	3,0	492,74	-64,8	-4,5	-0,3	-0,9	-1,7		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,9
LrN	Fläche	GE3 2. Erweiterung			65,0	99,3	2697,4	0,0	0,0	3,0	289,02	-60,2	-4,3	-1,4	-0,6	-1,5		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,4
LrN	Fläche	GE5a 2. Erweiterung			65,0	100,8	3784,7	0,0	0,0	3,0	386,62	-62,7	-4,5	-0,3	-0,7	-1,6		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,0
LrN	Fläche	GE4 2. Erweiterung			65,0	101,1	4119,0	0,0	0,0	3,0	391,14	-62,8	-4,4	-5,7	-0,8	-1,6		0,0	0,9	-15,0	0,0	14,7
LrN	Fläche	GE1 2. Erweiterung			61,0	96,0	3158,9	0,0	0,0	3,0	243,28	-58,7	-4,2	-5,7	-0,5	-1,4		0,0	0,4	-15,0	0,0	14,0
LrN	Fläche	GE II 1. Erweiterung			65,0	102,5	5632,5	0,0	0,0	3,0	306,40	-60,7	-4,3	-13,5	-0,6	-1,5		0,0	1,4	-15,0	0,0	11,3
LrN	Fläche	GE2 2. Erweiterung			61,0	96,0	3197,2	0,0	0,0	3,0	297,38	-60,5	-4,3	-12,4	-0,6	-1,5		0,0	3,6	-15,0	0,0	8,4
LrN	Fläche	IFSP Fl.-Nr. 203 Biogas Rabl			57,4	101,5	25992,3	0,0	0,0	3,0	389,09	-62,8	-4,4	-14,5	-0,7	-1,6		0,0	0,3	-15,0	0,0	5,9

Schalltechnische Untersuchung

ProjektNr.: 8872_1/2024-JB
Gemeinde Vierkirchen
8872_1 Bebauungsplan "Pöchlarn zw. KrSt. und Barth-, Rita-Mayr-St."

Legende:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Straßenachse
- Emissionslinie

Pöchlarn

8872_1_Lr_Verkehr_Nachtzeit ags
Rechenlaufnr. 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altmünster

Anlage 4.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	OWT	OWN	LrT	LrN	DIN 18005-1		16. BImSchV	
								LrT,diff	LrN,diff	LrT,diff	LrN,diff
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO A1	EG	N	MD	60	50	56,6	46,7	-3,4	-3,3	-7,4	-7,3
IO A1	1.OG	O	MD	60	50	66,1	56,1	6,1	6,1	2,1	2,1
IO A1	1.OG	S	MD	60	50	67,5	57,5	7,5	7,5	3,5	3,5
IO A	EG	N	MD	60	50	51,4	41,6	-8,6	-8,4	-12,6	-12,4
IO A	2.OG	O	MD	60	50	64,2	54,4	4,2	4,4	0,2	0,4
IO A	2.OG	S	MD	60	50	66,1	56,5	6,1	6,5	2,1	2,5
IO A	2.OG	W	MD	60	50	60,4	50,9	0,4	0,9	-3,6	-3,1
IO B1	1.OG	S	MD	60	50	66,3	56,4	6,3	6,4	2,3	2,4
IO B1	1.OG	W	MD	60	50	59,4	49,7	-0,6	-0,3	-4,6	-4,3
IO B1	EG	N	MD	60	50	56,2	46,3	-3,8	-3,7	-7,8	-7,7
IO B	EG	N	MD	60	50	50,7	41,1	-9,3	-8,9	-13,3	-12,9
IO B	2.OG	O	MD	60	50	60,9	51,3	0,9	1,3	-3,1	-2,7
IO B	2.OG	S	MD	60	50	64,4	54,9	4,4	4,9	0,4	0,9
IO B	2.OG	W	MD	60	50	59,6	50,1	-0,4	0,1	-4,4	-3,9
IO C1	EG	N	MD	60	50	51,7	41,9	-8,3	-8,1	-12,3	-12,1
IO C1	1.OG	O	MD	60	50	59,5	49,5	-0,5	-0,5	-4,5	-4,5
IO C1	1.OG	S	MD	60	50	60,8	50,9	0,8	0,9	-3,2	-3,1
IO C	EG	N	MD	60	50	49,1	39,4	-10,9	-10,6	-14,9	-14,6
IO C	1.OG	O	MD	60	50	57,3	47,4	-2,7	-2,6	-6,7	-6,6
IO C	1.OG	S	MD	60	50	56,5	46,6	-3,5	-3,4	-7,5	-7,4
IO D1	1.OG	S	MD	60	50	60,0	50,1	0,0	0,1	-4,0	-3,9
IO D1	1.OG	W	MD	60	50	55,6	45,8	-4,4	-4,2	-8,4	-8,2
IO D1	EG	N	MD	60	50	51,5	41,7	-8,5	-8,3	-12,5	-12,3
IO D	1.OG	S	MD	60	50	55,0	45,1	-5,0	-4,9	-9,0	-8,9
IO D	1.OG	W	MD	60	50	50,9	41,3	-9,1	-8,7	-13,1	-12,7
IO D	EG	N	MD	60	50	50,3	40,5	-9,7	-9,5	-13,7	-13,5
IO E1	EG	N	MD	60	50	48,4	38,7	-11,6	-11,3	-15,6	-15,3
IO E1	1.OG	O	MD	60	50	54,1	44,2	-5,9	-5,8	-9,9	-9,8
IO E1	1.OG	S	MD	60	50	56,0	46,1	-4,0	-3,9	-8,0	-7,9
IO E	EG	N	MD	60	50	48,8	39,1	-11,2	-10,9	-15,2	-14,9
IO E	1.OG	O	MD	60	50	52,3	42,5	-7,7	-7,5	-11,7	-11,5
IO E	1.OG	S	MD	60	50	55,9	46,2	-4,1	-3,8	-8,1	-7,8
IO F1	1.OG	S	MD	60	50	55,4	45,6	-4,6	-4,4	-8,6	-8,4
IO F1	1.OG	W	MD	60	50	53,7	44,0	-6,3	-6,0	-10,3	-10,0
IO F1	EG	N	MD	60	50	48,0	38,1	-12,0	-11,9	-16,0	-15,9
IO F	1.OG	S	MD	60	50	55,4	45,8	-4,6	-4,2	-8,6	-8,2
IO F	1.OG	W	MD	60	50	51,5	41,8	-8,5	-8,2	-12,5	-12,2
IO F	EG	N	MD	60	50	47,3	37,6	-12,7	-12,4	-16,7	-16,4
IO G1	1.OG	O	MD	60	50	52,3	42,4	-7,7	-7,6	-11,7	-11,6
IO G1	1.OG	S	MD	60	50	52,9	43,2	-7,1	-6,8	-11,1	-10,8
IO G1	1.OG	W	MD	60	50	51,6	41,8	-8,4	-8,2	-12,4	-12,2
IO G	EG	N	MD	60	50	48,8	39,2	-11,2	-10,8	-15,2	-14,8
IO G	1.OG	O	MD	60	50	50,8	41,0	-9,2	-9,0	-13,2	-13,0
IO G	1.OG	S	MD	60	50	53,6	44,0	-6,4	-6,0	-10,4	-10,0
IO H1	1.OG	W	MD	60	50	51,5	41,8	-8,5	-8,2	-12,5	-12,2
IO H1	EG	N	MD	60	50	47,5	37,7	-12,5	-12,3	-16,5	-16,3
IO H1	1.OG	O	MD	60	50	52,0	42,1	-8,0	-7,9	-12,0	-11,9
IO H	1.OG	S	MD	60	50	54,8	45,2	-5,2	-4,8	-9,2	-8,8
IO H	1.OG	W	MD	60	50	55,3	45,7	-4,7	-4,3	-8,7	-8,3
IO H	1.OG	N	MD	60	50	47,4	37,8	-12,6	-12,2	-16,6	-16,2

Anlage 4.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	OWT	OWN	LrT	LrN	DIN 18005-1		16. BImSchV	
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	LrT,diff	LrN,diff	LrT,diff	LrN,diff
IO I1	1.OG	O	MD	60	50	49,8	40,0	-10,2	-10,0	-14,2	-14,0
IO I1	1.OG	S	MD	60	50	52,7	42,9	-7,3	-7,1	-11,3	-11,1
IO I1	EG	W	MD	60	50	50,8	41,1	-9,2	-8,9	-13,2	-12,9
IO I	EG	N	MD	60	50	48,3	38,6	-11,7	-11,4	-15,7	-15,4
IO I	1.OG	O	MD	60	50	56,0	46,2	-4,0	-3,8	-8,0	-7,8
IO I	1.OG	S	MD	60	50	55,9	46,1	-4,1	-3,9	-8,1	-7,9
IO I	1.OG	W	MD	60	50	50,9	41,1	-9,1	-8,9	-13,1	-12,9
IO J1	EG	W	MD	60	50	50,7	41,0	-9,3	-9,0	-13,3	-13,0
IO J1	EG	N	MD	60	50	46,0	36,3	-14,0	-13,7	-18,0	-17,7
IO J1	1.OG	O	MD	60	50	49,5	39,7	-10,5	-10,3	-14,5	-14,3
IO J	EG	N	MD	60	50	46,6	36,9	-13,4	-13,1	-17,4	-17,1
IO J	1.OG	O	MD	60	50	51,6	41,7	-8,4	-8,3	-12,4	-12,3
IO J	1.OG	S	MD	60	50	50,7	40,9	-9,3	-9,1	-13,3	-13,1
IO J	1.OG	W	MD	60	50	50,0	40,3	-10,0	-9,7	-14,0	-13,7
IO K1	1.OG	N	MD	60	50	39,9	30,2	-20,1	-19,8	-24,1	-23,8
IO K1	1.OG	O	MD	60	50	47,6	37,9	-12,4	-12,1	-16,4	-16,1
IO K1	1.OG	S	MD	60	50	51,9	42,2	-8,1	-7,8	-12,1	-11,8
IO K1	1.OG	W	MD	60	50	50,5	40,8	-9,5	-9,2	-13,5	-13,2
IO K	EG	N	MD	60	50	47,2	37,7	-12,8	-12,3	-16,8	-16,3
IO K	1.OG	O	MD	60	50	50,4	40,7	-9,6	-9,3	-13,6	-13,3
IO K	1.OG	S	MD	60	50	52,9	43,3	-7,1	-6,7	-11,1	-10,7
IO L1	EG	N	MD	60	50	45,1	35,5	-14,9	-14,5	-18,9	-18,5
IO L1	1.OG	O	MD	60	50	48,0	38,4	-12,0	-11,6	-16,0	-15,6
IO L1	1.OG	S	MD	60	50	50,9	41,2	-9,1	-8,8	-13,1	-12,8
IO L	1.OG	S	MD	60	50	53,7	44,0	-6,3	-6,0	-10,3	-10,0
IO L	1.OG	W	MD	60	50	53,4	43,8	-6,6	-6,2	-10,6	-10,2
IO L	EG	N	MD	60	50	46,7	37,2	-13,3	-12,8	-17,3	-16,8
IO M1	1.OG	S	MD	60	50	50,9	41,3	-9,1	-8,7	-13,1	-12,7
IO M1	1.OG	W	MD	60	50	48,9	39,3	-11,1	-10,7	-15,1	-14,7
IO M1	EG	N	MD	60	50	45,1	35,6	-14,9	-14,4	-18,9	-18,4
IO M	EG	N	MD	60	50	44,9	35,3	-15,1	-14,7	-19,1	-18,7
IO M	1.OG	O	MD	60	50	53,6	43,8	-6,4	-6,2	-10,4	-10,2
IO M	1.OG	S	MD	60	50	53,4	43,6	-6,6	-6,4	-10,6	-10,4
IO M	1.OG	W	MD	60	50	50,3	40,6	-9,7	-9,4	-13,7	-13,4
IO N1	EG	N	MD	60	50	45,1	35,4	-14,9	-14,6	-18,9	-18,6
IO N1	1.OG	O	MD	60	50	47,6	38,0	-12,4	-12,0	-16,4	-16,0
IO N1	1.OG	S	MD	60	50	50,8	41,2	-9,2	-8,8	-13,2	-12,8
IO N	1.OG	N	MD	60	50	45,8	36,2	-14,2	-13,8	-18,2	-17,8
IO N	1.OG	W	MD	60	50	49,7	40,0	-10,3	-10,0	-14,3	-14,0
IO N	1.OG	S	MD	60	50	51,2	41,4	-8,8	-8,6	-12,8	-12,6
IO N	1.OG	O	MD	60	50	50,3	40,5	-9,7	-9,5	-13,7	-13,5
IO O1	1.OG	S	MD	60	50	51,1	41,5	-8,9	-8,5	-12,9	-12,5
IO O1	1.OG	W	MD	60	50	48,6	39,0	-11,4	-11,0	-15,4	-15,0
IO O1	EG	N	MD	60	50	44,7	35,0	-15,3	-15,0	-19,3	-19,0
IO O	EG	N	MD	60	50	47,0	37,4	-13,0	-12,6	-17,0	-16,6
IO O	1.OG	O	MD	60	50	48,4	38,6	-11,6	-11,4	-15,6	-15,4
IO O	1.OG	S	MD	60	50	52,0	42,3	-8,0	-7,7	-12,0	-11,7
IO P1	1.OG	N	MD	60	50	37,7	28,1	-22,3	-21,9	-26,3	-25,9
IO P1	1.OG	O	MD	60	50	46,6	37,0	-13,4	-13,0	-17,4	-17,0
IO P1	1.OG	S	MD	60	50	50,1	40,5	-9,9	-9,5	-13,9	-13,5

Anlage 4.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	OWT	OWN	LrT	LrN	DIN 18005-1		16. BImSchV	
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	LrT,diff	LrN,diff	LrT,diff	LrN,diff
IO P	1.OG	S	MD	60	50	52,6	43,0	-7,4	-7,0	-11,4	-11,0
IO P	1.OG	W	MD	60	50	52,4	42,9	-7,6	-7,1	-11,6	-11,1
IO P	EG	N	MD	60	50	46,1	36,6	-13,9	-13,4	-17,9	-17,4
IO Q1	1.OG	S	MD	60	50	50,2	40,6	-9,8	-9,4	-13,8	-13,4
IO Q1	1.OG	W	MD	60	50	47,6	38,1	-12,4	-11,9	-16,4	-15,9
IO Q1	1.OG	N	MD	60	50	37,1	27,5	-22,9	-22,5	-26,9	-26,5
IO Q	EG	N	MD	60	50	45,4	35,7	-14,6	-14,3	-18,6	-18,3
IO Q	1.OG	W	MD	60	50	49,4	39,8	-10,6	-10,2	-14,6	-14,2
IO Q	1.OG	S	MD	60	50	51,5	41,8	-8,5	-8,2	-12,5	-12,2
IO Q	1.OG	O	MD	60	50	50,2	40,5	-9,8	-9,5	-13,8	-13,5
IO R1	1.OG	N	MD	60	50	37,4	27,7	-22,6	-22,3	-26,6	-26,3
IO R1	EG	O	MD	60	50	46,3	36,7	-13,7	-13,3	-17,7	-17,3
IO R1	1.OG	S	MD	60	50	50,0	40,4	-10,0	-9,6	-14,0	-13,6
IO R	EG	N	MD	60	50	46,4	36,8	-13,6	-13,2	-17,6	-17,2
IO R	1.OG	O	MD	60	50	50,5	40,8	-9,5	-9,2	-13,5	-13,2
IO R	1.OG	S	MD	60	50	51,6	41,9	-8,4	-8,1	-12,4	-12,1
IO S1	1.OG	S	MD	60	50	49,7	40,1	-10,3	-9,9	-14,3	-13,9
IO S1	1.OG	W	MD	60	50	47,3	37,7	-12,7	-12,3	-16,7	-16,3
IO S1	1.OG	N	MD	60	50	36,7	27,1	-23,3	-22,9	-27,3	-26,9
IO S	1.OG	S	MD	60	50	50,9	41,2	-9,1	-8,8	-13,1	-12,8
IO S	1.OG	W	MD	60	50	49,6	39,9	-10,4	-10,1	-14,4	-14,1
IO S	EG	N	MD	60	50	46,5	36,8	-13,5	-13,2	-17,5	-17,2
IO T	EG	N	MD	60	50	44,9	35,3	-15,1	-14,7	-19,1	-18,7
IO T	1.OG	O	MD	60	50	47,4	37,6	-12,6	-12,4	-16,6	-16,4
IO T	1.OG	S	MD	60	50	51,5	41,8	-8,5	-8,2	-12,5	-12,2
IO T	1.OG	W	MD	60	50	51,5	41,9	-8,5	-8,1	-12,5	-12,1
IO U	1.OG	O	MD	60	50	48,1	38,4	-11,9	-11,6	-15,9	-15,6
IO U	1.OG	S	MD	60	50	50,3	40,6	-9,7	-9,4	-13,7	-13,4
IO U	EG	W	MD	60	50	50,0	40,4	-10,0	-9,6	-14,0	-13,6
IO U	EG	N	MD	60	50	47,3	37,7	-12,7	-12,3	-16,7	-16,3
IO V	1.OG	N	MD	60	50	42,6	33,1	-17,4	-16,9	-21,4	-20,9
IO V	1.OG	O	MD	60	50	47,5	37,9	-12,5	-12,1	-16,5	-16,1
IO V	1.OG	S	MD	60	50	51,2	41,5	-8,8	-8,5	-12,8	-12,5
IO V	EG	W	MD	60	50	49,8	40,2	-10,2	-9,8	-14,2	-13,8
IO W	EG	N	MD	60	50	46,7	37,1	-13,3	-12,9	-17,3	-16,9
IO W	1.OG	O	MD	60	50	49,2	39,5	-10,8	-10,5	-14,8	-14,5
IO W	1.OG	S	MD	60	50	50,9	41,2	-9,1	-8,8	-13,1	-12,8
IO X	1.OG	S	MD	60	50	50,9	41,3	-9,1	-8,7	-13,1	-12,7
IO X	1.OG	W	MD	60	50	49,9	40,2	-10,1	-9,8	-14,1	-13,8
IO X	EG	N	MD	60	50	45,9	36,2	-14,1	-13,8	-18,1	-17,8
IO Y	EG	N	MD	60	50	46,9	37,3	-13,1	-12,7	-17,1	-16,7
IO Y	1.OG	W	MD	60	50	50,1	40,5	-9,9	-9,5	-13,9	-13,5
IO Y	1.OG	S	MD	60	50	52,2	42,5	-7,8	-7,5	-11,8	-11,5
IO Y	1.OG	O	MD	60	50	50,2	40,5	-9,8	-9,5	-13,8	-13,5
IO Z1	1.OG	N	MD	60	50	40,7	31,1	-19,3	-18,9	-23,3	-22,9
IO Z1	1.OG	O	MD	60	50	48,8	39,1	-11,2	-10,9	-15,2	-14,9
IO Z1	1.OG	S	MD	60	50	51,6	41,9	-8,4	-8,1	-12,4	-12,1
IO Z2	1.OG	S	MD	60	50	51,4	41,7	-8,6	-8,3	-12,6	-12,3
IO Z2	1.OG	W	MD	60	50	49,3	39,7	-10,7	-10,3	-14,7	-14,3
IO Z2	1.OG	N	MD	60	50	40,8	31,2	-19,2	-18,8	-23,2	-22,8

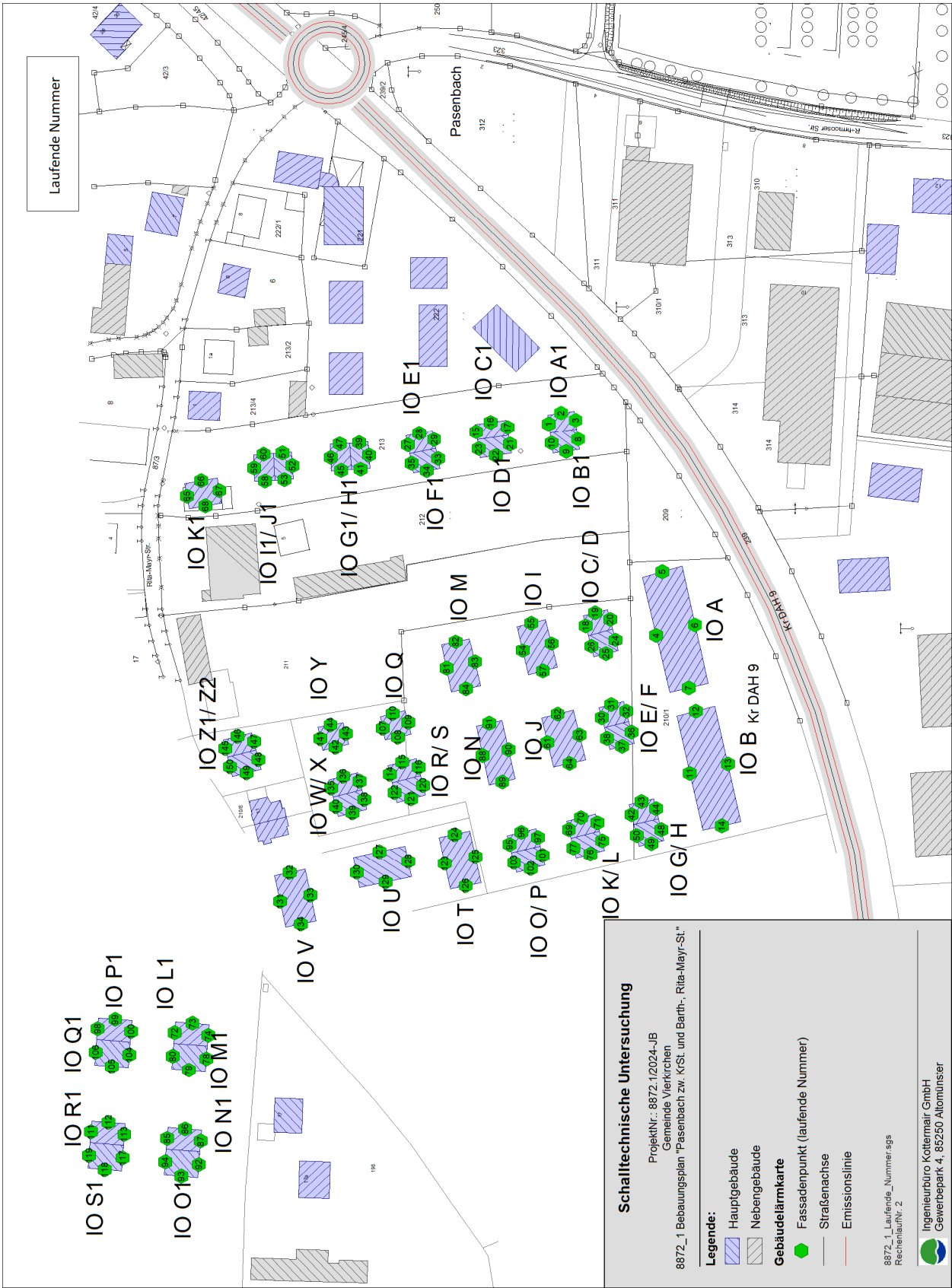
Anlage 4.3 Ergebnistabelle Gesamtpegel

Legende:

HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
SW	Stockwerk
OW	Orientierungswert nach DIN 18005 – Tag bzw. Nacht
LrT, LrN	Außenpegel am Immissionsort – Tag bzw. Nacht
diff	Unter-/Überschreitung des Orientierungswertes – Tag bzw. Nacht

Hinweis: Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen 4 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005

Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01



Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01

				Straßenverkehr				Gewerbe				Summe				
Nr.	SW	Nutz.	HR	LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	LaT	LaN	La
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: IO A1																
1	EG	MD	N	57	47	57	47	58,9	43,9	60	45	60,0	45,0	65	52	65
2	1.OG	MD	O	67	57	67	57	60,5	45,4	60	45	60,5	45,4	71	60	71
3	1.OG	MD	S	68	58	68	58	62,2	47,1	60	45	62,2	47,1	72	61	72
Immissionsort: IO A																
4	EG	MD	N	52	42	52	42	61,1	46,1	60	45	61,1	46,1	65	51	65
5	2.OG	MD	O	65	55	65	55	62,6	47,5	60	45	62,6	47,5	70	59	70
6	2.OG	MD	S	67	57	67	57	63,8	48,6	60	45	63,8	48,6	72	61	72
7	2.OG	MD	W	61	51	61	51	62,3	47,3	60	45	62,3	47,3	68	56	68
Immissionsort: IO B1																
8	1.OG	MD	S	67	57	67	57	62,1	47,0	60	45	62,1	47,0	71	60	71
9	1.OG	MD	W	60	50	60	50	61,1	46,0	60	45	61,1	46,0	67	54	67
10	EG	MD	N	57	47	57	47	58,9	43,9	60	45	60,0	45,0	65	52	65
Immissionsort: IO B																
11	EG	MD	N	51	42	51	52	60,9	45,9	60	45	60,9	45,9	64	56	64
12	2.OG	MD	O	61	52	61	62	62,7	47,6	60	45	62,7	47,6	68	65	68
13	2.OG	MD	S	65	55	65	55	63,5	48,4	60	45	63,5	48,4	70	59	70
14	2.OG	MD	W	60	51	60	61	61,7	46,7	60	45	61,7	46,7	67	64	67
Immissionsort: IO C1																
15	EG	MD	N	52	42	52	42	57,7	42,7	60	45	60,0	45,0	64	50	64
16	1.OG	MD	O	60	50	60	50	59,3	44,2	60	45	60,0	45,0	66	54	66
17	1.OG	MD	S	61	51	61	51	60,4	45,2	60	45	60,4	45,2	67	55	67
Immissionsort: IO C																
18	EG	MD	N	50	40	50	40	59,7	44,7	60	45	60,0	45,0	63	49	63
19	1.OG	MD	O	58	48	58	48	60,4	45,4	60	45	60,4	45,4	65	53	65
20	1.OG	MD	S	57	47	57	47	60,6	45,6	60	45	60,6	45,6	65	52	65
Immissionsort: IO D1																
21	1.OG	MD	S	60	51	60	61	60,4	45,2	60	45	60,4	45,2	66	64	66
22	1.OG	MD	W	56	46	56	46	59,3	44,1	60	45	60,0	45,0	64	52	64
23	EG	MD	N	52	42	52	42	57,6	42,6	60	45	60,0	45,0	64	50	64
Immissionsort: IO D																
24	1.OG	MD	S	55	46	55	56	60,6	45,6	60	45	60,6	45,6	65	59	65
25	1.OG	MD	W	51	42	51	52	60,0	45,0	60	45	60,0	45,0	64	56	64
26	EG	MD	N	51	41	51	41	59,7	44,7	60	45	60,0	45,0	64	49	64
Immissionsort: IO E1																
27	EG	MD	N	49	39	49	39	56,6	41,6	60	45	60,0	45,0	63	49	63
28	1.OG	MD	O	55	45	55	45	58,3	43,2	60	45	60,0	45,0	64	51	64
29	1.OG	MD	S	56	47	56	57	59,4	44,3	60	45	60,0	45,0	64	60	64
Immissionsort: IO E																
30	EG	MD	N	49	40	49	50	59,5	44,5	60	45	60,0	45,0	63	54	63
31	1.OG	MD	O	53	43	53	43	60,3	45,2	60	45	60,3	45,2	64	50	64
32	1.OG	MD	S	56	47	56	57	60,9	45,8	60	45	60,9	45,8	65	60	65
Immissionsort: IO F1																
33	1.OG	MD	S	56	46	56	46	59,5	44,4	60	45	60,0	45,0	64	52	64
34	1.OG	MD	W	54	44	54	44	58,3	43,2	60	45	60,0	45,0	64	51	64
35	EG	MD	N	48	39	48	49	56,6	41,6	60	45	60,0	45,0	63	53	63

Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La
				LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: IO F														
36	1.OG	MD	S	56	46	56	46	60,9	45,8	60	45	60,9	45,8	65
37	1.OG	MD	W	52	42	52	42	59,8	44,8	60	45	60,0	45,0	64
38	EG	MD	N	48	38	48	38	59,5	44,5	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO G1														
39	1.OG	MD	O	53	43	53	43	57,8	42,7	60	45	60,0	45,0	64
40	1.OG	MD	S	53	44	53	54	58,6	43,5	60	45	60,0	45,0	64
41	1.OG	MD	W	52	42	52	42	57,2	42,1	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO G														
42	EG	MD	N	49	40	49	50	59,4	44,4	60	45	60,0	45,0	63
43	1.OG	MD	O	51	41	51	41	60,0	44,9	60	45	60,0	45,0	64
44	1.OG	MD	S	54	44	54	44	60,1	45,1	60	45	60,1	45,1	64
Immissionsort: IO H1														
45	1.OG	MD	W	52	42	52	42	56,9	41,8	60	45	60,0	45,0	64
46	EG	MD	N	48	38	48	38	55,7	40,7	60	45	60,0	45,0	63
47	1.OG	MD	O	52	43	52	53	57,7	42,5	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO H														
48	1.OG	MD	S	55	46	55	56	60,2	45,2	60	45	60,2	45,2	64
49	1.OG	MD	W	56	46	56	46	60,0	45,0	60	45	60,0	45,0	64
50	1.OG	MD	N	48	38	48	38	59,4	44,4	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO I1														
51	1.OG	MD	O	50	40	50	40	57,0	41,9	60	45	60,0	45,0	63
52	1.OG	MD	S	53	43	53	43	57,9	42,8	60	45	60,0	45,0	64
53	EG	MD	W	51	42	51	52	56,4	41,3	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO I														
54	EG	MD	N	49	39	49	39	58,5	43,5	60	45	60,0	45,0	63
55	1.OG	MD	O	56	47	56	57	59,8	44,7	60	45	60,0	45,0	64
56	1.OG	MD	S	56	47	56	57	59,8	44,8	60	45	60,0	45,0	64
57	1.OG	MD	W	51	42	51	52	59,1	44,1	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO J1														
58	EG	MD	W	51	41	51	41	56,1	41,0	60	45	60,0	45,0	64
59	EG	MD	N	46	37	46	47	54,7	39,7	60	45	60,0	45,0	63
60	1.OG	MD	O	50	40	50	40	56,8	41,7	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO J														
61	EG	MD	N	47	37	47	37	58,5	43,5	60	45	60,0	45,0	63
62	1.OG	MD	O	52	42	52	42	59,5	44,4	60	45	60,0	45,0	64
63	1.OG	MD	S	51	41	51	41	59,9	44,8	60	45	60,0	45,0	64
64	1.OG	MD	W	50	41	50	51	58,9	43,9	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO K1														
65	1.OG	MD	N	40	31	40	41	53,9	38,9	60	45	60,0	45,0	63
66	1.OG	MD	O	48	38	48	38	55,9	40,8	60	45	60,0	45,0	63
67	1.OG	MD	S	52	43	52	53	57,2	42,1	60	45	60,0	45,0	64
68	1.OG	MD	W	51	41	51	41	55,7	40,6	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO K														
69	EG	MD	N	48	38	48	38	58,3	43,3	60	45	60,0	45,0	63
70	1.OG	MD	O	51	41	51	41	59,2	44,2	60	45	60,0	45,0	64
71	1.OG	MD	S	53	44	53	54	59,5	44,4	60	45	60,0	45,0	64

Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La
				LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: IO L1														
72	EG	MD	N	46	36	46	36	52,8	37,8	60	45	60,0	45,0	63
73	1.OG	MD	O	48	39	48	49	55,5	40,4	60	45	60,0	45,0	63
74	1.OG	MD	S	51	42	51	52	55,7	40,5	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO L														
75	1.OG	MD	S	54	44	54	44	59,5	44,5	60	45	60,0	45,0	64
76	1.OG	MD	W	54	44	54	44	58,9	43,9	60	45	60,0	45,0	64
77	EG	MD	N	47	38	47	48	58,2	43,2	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO M1														
78	1.OG	MD	S	51	42	51	52	55,6	40,5	60	45	60,0	45,0	64
79	1.OG	MD	W	49	40	49	50	52,9	37,9	60	45	60,0	45,0	63
80	EG	MD	N	46	36	46	36	52,6	37,6	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO M														
81	EG	MD	N	45	36	45	46	56,8	41,8	60	45	60,0	45,0	63
82	1.OG	MD	O	54	44	54	44	58,5	43,4	60	45	60,0	45,0	64
83	1.OG	MD	S	54	44	54	44	58,8	43,7	60	45	60,0	45,0	64
84	1.OG	MD	W	51	41	51	41	57,6	42,6	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO N1														
85	EG	MD	N	46	36	46	36	52,3	37,3	60	45	60,0	45,0	63
86	1.OG	MD	O	48	38	48	38	55,1	39,9	60	45	60,0	45,0	63
87	1.OG	MD	S	51	42	51	52	55,3	40,1	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO N														
88	1.OG	MD	N	46	37	46	47	57,4	42,4	60	45	60,0	45,0	63
89	1.OG	MD	W	50	40	50	40	57,9	42,9	60	45	60,0	45,0	63
90	1.OG	MD	S	52	42	52	42	59,1	44,0	60	45	60,0	45,0	64
91	1.OG	MD	O	51	41	51	41	58,7	43,6	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO O1														
92	1.OG	MD	S	52	42	52	42	55,0	39,9	60	45	60,0	45,0	64
93	1.OG	MD	W	49	39	49	39	52,5	37,5	60	45	60,0	45,0	63
94	EG	MD	N	45	35	45	35	52,2	37,1	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO O														
95	EG	MD	N	47	38	47	48	57,3	42,3	60	45	60,0	45,0	63
96	1.OG	MD	O	49	39	49	39	58,7	43,6	60	45	60,0	45,0	63
97	1.OG	MD	S	52	43	52	53	58,8	43,8	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO P1														
98	1.OG	MD	N	38	29	38	39	52,1	37,1	60	45	60,0	45,0	63
99	1.OG	MD	O	47	37	47	37	55,0	39,9	60	45	60,0	45,0	63
100	1.OG	MD	S	51	41	51	41	55,1	40,0	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO P														
101	1.OG	MD	S	53	43	53	43	58,7	43,6	60	45	60,0	45,0	64
102	1.OG	MD	W	53	43	53	43	58,0	43,0	60	45	60,0	45,0	64
103	EG	MD	N	47	37	47	37	57,3	42,3	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO Q1														
104	1.OG	MD	S	51	41	51	41	54,6	39,5	60	45	60,0	45,0	64
105	1.OG	MD	W	48	39	48	49	52,2	37,2	60	45	60,0	45,0	63
106	1.OG	MD	N	38	28	38	28	52,0	37,0	60	45	60,0	45,0	63

Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La
				LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: IO Q														
107	EG	MD	N	46	36	46	36	55,8	40,8	60	45	60,0	45,0	63
108	1.OG	MD	W	50	40	50	40	56,7	41,7	60	45	60,0	45,0	63
109	1.OG	MD	S	52	42	52	42	58,1	43,0	60	45	60,0	45,0	64
110	1.OG	MD	O	51	41	51	41	57,5	42,4	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO R1														
111	1.OG	MD	N	38	28	38	28	51,7	36,7	60	45	60,0	45,0	63
112	EG	MD	O	47	37	47	37	54,4	39,2	60	45	60,0	45,0	63
113	1.OG	MD	S	50	41	50	51	54,7	39,6	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO R														
114	EG	MD	N	47	37	47	37	55,8	40,8	60	45	60,0	45,0	63
115	1.OG	MD	O	51	41	51	41	57,4	42,2	60	45	60,0	45,0	64
116	1.OG	MD	S	52	42	52	42	58,0	42,9	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO S1														
117	1.OG	MD	S	50	41	50	51	54,5	39,4	60	45	60,0	45,0	63
118	1.OG	MD	W	48	38	48	38	51,9	36,9	60	45	60,0	45,0	63
119	1.OG	MD	N	37	28	37	38	51,6	36,6	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO S														
120	1.OG	MD	S	51	42	51	52	58,0	42,9	60	45	60,0	45,0	64
121	1.OG	MD	W	50	40	50	40	56,5	41,5	60	45	60,0	45,0	63
122	EG	MD	N	47	37	47	37	55,8	40,8	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO T														
123	EG	MD	N	45	36	45	46	56,4	41,4	60	45	60,0	45,0	63
124	1.OG	MD	O	48	38	48	38	58,1	43,0	60	45	60,0	45,0	63
125	1.OG	MD	S	52	42	52	42	58,1	43,0	60	45	60,0	45,0	64
126	1.OG	MD	W	52	42	52	42	57,1	42,1	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO U														
127	1.OG	MD	O	49	39	49	39	57,1	41,9	60	45	60,0	45,0	63
128	1.OG	MD	S	51	41	51	41	57,3	42,2	60	45	60,0	45,0	64
129	EG	MD	W	50	41	50	51	55,9	40,8	60	45	60,0	45,0	63
130	EG	MD	N	48	38	48	38	55,0	40,0	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO V														
131	1.OG	MD	N	43	34	43	44	54,1	39,1	60	45	60,0	45,0	63
132	1.OG	MD	O	48	38	48	38	56,2	41,1	60	45	60,0	45,0	63
133	1.OG	MD	S	52	42	52	42	56,2	41,1	60	45	60,0	45,0	64
134	EG	MD	W	50	41	50	51	54,9	39,9	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO W														
135	EG	MD	N	47	38	47	48	55,1	40,1	60	45	60,0	45,0	63
136	1.OG	MD	O	50	40	50	40	56,9	41,7	60	45	60,0	45,0	63
137	1.OG	MD	S	51	42	51	52	56,8	41,7	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO X														
138	1.OG	MD	S	51	42	51	52	56,6	41,6	60	45	60,0	45,0	64
139	1.OG	MD	W	50	41	50	51	55,9	40,9	60	45	60,0	45,0	63
140	EG	MD	N	46	37	46	47	55,0	40,0	60	45	60,0	45,0	63
Immissionsort: IO Y														
141	EG	MD	N	47	38	47	48	55,1	40,1	60	45	60,0	45,0	63
142	1.OG	MD	W	51	41	51	41	55,9	40,9	60	45	60,0	45,0	64
143	1.OG	MD	S	53	43	53	43	57,0	41,9	60	45	60,0	45,0	64
144	1.OG	MD	O	51	41	51	41	57,0	41,9	60	45	60,0	45,0	64

Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel DI 4109-01:2018-01

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La
				LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: IO Z1														
145	1.OG	MD	N	41	32	41	42	54,1	39,0	60	45	60,0	45,0	63
146	1.OG	MD	O	49	40	49	50	56,1	40,9	60	45	60,0	45,0	63
147	1.OG	MD	S	52	42	52	42	56,6	41,4	60	45	60,0	45,0	64
Immissionsort: IO Z2														
148	1.OG	MD	S	52	42	52	42	56,5	41,4	60	45	60,0	45,0	64
149	1.OG	MD	W	50	40	50	40	55,1	40,1	60	45	60,0	45,0	63
150	1.OG	MD	N	41	32	41	42	54,0	39,0	60	45	60,0	45,0	63

Legende:

Nr.	Fassadenpunkt
SW	Etage - Stockwerk
Nutzung	Gebietscharakter
HR	Himmelsrichtung
Lr	Mittelungspegel/ Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
La	maßgeblicher Außenlärmpegel – Tag bzw. Nacht
	DIN 4109-01:2018-01

Hinweis:

Die Beurteilungspegel des o.g. Gewerbelärms stellt die Summe der möglichen Gewerbelärmemissionen aus den Bebauungsplänen und den Rechenvorschriften der Bebauungsplänen dar und somit die „lauter“ Situation.

Anlage 6 Allgemeine Hinweise

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 ($K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ für Wände, $K_\Omega = 0 \text{ dB(A)}$ für Dächer)
- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ setzt sich K_0 wie folgt zusammen:
 1. Für Quellen **ohne** Schalldämmspektrum (Summenpegel):
 $K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ für Wände, $K_\Omega = 0 \text{ dB(A)}$ für Dächer **und** Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „**Alternatives Verfahren**“
 2. Für Quellen **mit** Schalldämmspektrum:
 $K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ für Wände, $K_\Omega = 0 \text{ dB(A)}$ 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 7 Rechenlaufinformationen

Gemeinde Vierkirchen 8872_1 Bebauungsplan "Pasenbach zw. KrSt. und Barth-, Rita-Mayr-St." Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel		
Rechenlaufbeschreibung		
Rechenkern:	Gebäudelärmkarte	
Titel:	8443_1_41-BV130197_IO	
Gruppe:		
Laufdatei:	RunFile.runx	
Ergebnisnummer:	41	
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)		
Berechnungsbeginn:	25.10.2024 13:02:42	
Berechnungsende:	25.10.2024 13:02:56	
Rechenzeit:	00:11:200 [mts:ms]	
Anzahl Punkte:	163	
Anzahl berechneter Punkte:	163	
Kernel Version:	07.12.2017 (64 bit)	
Rechenlaufparameter		
Reflexionsordnung	0	
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
Richtlinien:		
Gewerbe:	DIN 45691	
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein		
Minderung		
Bewuchs:	Keine Dämpfung	
Bebauung:	Keine Dämpfung	
Industriegelände:	Keine Dämpfung	
Bewertung:	DIN 45691 Geräuschkontingentierung	
Gebäudelärmkarte:		
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade		
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		
Geometriedaten		
8443_1_IO_gesamt_BPlaene_Pasenbach.geo	25.10.2024 12:08:34	
8443_1_41-BV130197.sit	07.08.2023 13:09:58	
- enthält:		
8263_1_DFK.geo	25.10.2024 11:45:16	
8443_1_IO_Bestand_LIK_mit_IO12.geo	03.08.2023 14:16:16	
8443_1_LIK_Fläche_41-BV130197.geo	07.08.2023 13:09:06	
ProjektNr.: 8872.1/2024-JB	Ingenieurbüro Kottermair GmbH	Seite 1 von 1
RechenlaufNr.: 41	Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	

Anlage 7 Rechenlaufinformationen

Gemeinde Vierkirchen		
8872_1 Bebauungsplan "Pasenbach zw. KrSt. und Barth-, Rita-Mayr-St."		
Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel		
Rechenlaufbeschreibung		
Rechenkern:	Gebäudelärmkarte	
Titel:	8443 1 Lr GE ohne Röhrmooser Straße ohne 2. Änderung Großmann	
Gruppe:		
Laufdatei:	RunFile.runx	
Ergebnisnummer:	48	
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4):		
Berechnungsbeginn:	25.10.2024 12:03:31	
Berechnungsende:	25.10.2024 12:07:10	
Rechenzeit:	03:36:753 [mts:ms]	
Anzahl Punkte:	150	
Anzahl berechneter Punkte:	150	
Kernel Version:	07.12.2017 (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
Richtlinien:		
Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996	
Luftabsorption:	ISO 9613	
regular ground effect (chapter 7.3.1), for sources without a spectrum automatically alternative ground effect		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/ mehrfach	20,0 dB / 25,0 dB	
Berechnung mit Seitenbeugung:	Ja	
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält		
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;		
Omet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter:	C2=20,0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abst./ Durchmesser	8	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodend.+Beugung	1,0 dB	
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:	ISO 9613-2	
Bebauung:	ISO 9613-2	
Industriegelände:	ISO 9613-2	
Bewertung:	TA-Lärm - Sonntag	
Gebäudelärmkarte:		
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade		
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		
Geometriedaten		
8443 1 Lr GE ohne Röhrmooser Straße ohne 2. Änderung Großmann.sit	25.10.2024 11:47:28	
- enthält:		
5232_0_Boden.geo	04.08.2023 11:56:12	
8443_1_1_Erweiterung_GE_Pasenbach_DGM.geo	04.08.2023 11:56:12	
8443_1_2_Test_Erweiterung_GE_Pasenbach_DGM.geo	04.08.2023 11:56:12	
8443_1_3_Erweiterung_GE_Pasenbach_nach_Bescheid_DGM.geo	04.08.2023 11:56:12	
8443_1_Erweiterung_3_Erw_GE_Fl_309_315_DGM.geo	04.08.2023 11:56:14	
8443_1_GE_Biogasanlage_Großmann_DGM.geo	04.08.2023 11:56:14	
8443_1_IFSP_Rückrechnung_Biogas_Rabl_DGM.geo	04.08.2023 11:56:14	
8443_1_IO_gesamt_BPlaene_Pasenbach_DGM.geo	25.10.2024 11:50:44	
8443_1_LIK_Fläche_41-BV130197_DGM.geo	07.08.2023 14:04:38	
RDGM0002.dgm	03.04.2023 09:13:00	

ProjektNr.: 8872.1/2024-JB	Ingenieurbüro Kottermair GmbH	Seite 1 von 1
RechenlaufNr.: 48	Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	

SoundPLAN 7.4

Anlage 7 Rechenlaufinformationen

Gemeinde Vierkirchen 8261_1 Bebauungsplan "Pasenbach West" Rechenlaufinformationen Geländemodell		
Rechenlaufbeschreibung Rechenkern:Digitales Geländemodell Titel:5617_0_DGM Gruppe: Laufdatei:RunFile.runx Ergebnisnummer:2 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0) Berechnungsbeginn:03.04.2023 09:12:57 Berechnungsende:03.04.2023 09:13:01 Kernel Version:07.12.2017 (64 bit)		
Geometriedaten 5617_0_DGM.sit03.04.2023 09:12:44 - enthält: 5617_0_DGM.geo14.12.2016 12:29:10 5643_0_DGM.geo14.12.2016 12:29:10 8261_1_DGM.geo03.04.2023 09:11:02 8261_1_Rechengebiet.geo03.04.2023 09:12:44		
ProjektNr.: 8261.1/2023-JB RechenlaufNr.: 2	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 1

SoundPLAN 7.4