



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Südlich Hauptstraße“ in der Gemeinde Oberhausen, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Auftraggeber:	Gemeinde Oberhausen Hauptstraße 4 86697 Oberhausen
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9072.1 / 2025 - FB
Datum:	26.08.2025
Sachbearbeiter:	Florian Bradl, Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-21
E-Mail:	florian.bradl@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	42 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Empfehlungen für Satzung und Begründung	5
2. Aufgabenstellung	8
3. Ausgangssituation	8
3.1. Örtliche Gegebenheiten	8
3.2. Betriebliche Gegebenheiten	8
3.3. Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 11.07.2025	9
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	11
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen	11
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	11
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	11
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	12
5.1. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	12
5.2. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung	12
5.3. Anforderungen nach TA Lärm	13
5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109	14
6. Beurteilung	15
6.1. Allgemeines	15
6.2. Berechnungssoftware	15
6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	16
6.4. Gewerbelärmemissionen	17
6.5. Verkehrslärm	21

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Entwurf Bebauungsplan	24
Anlage 2	Bebauungsentwurf PG 1 und PG 2	25
Anlage 3	Konzeptentwurf SB-Supermarkt	26
Anlage 4.1	Übersicht Gewerbelärm	27
Anlage 4.2	Ergebnistabelle Gewerbelärm	28
Anlage 4.3	Tagesgänge und Teilpegel	29
Anlage 5.1	Gebäudelärmkarte Verkehrslärm	32
Anlage 5.2	IO laufende Nummern	33
Anlage 5.3	Pegeltabelle Verkehrslärm	34
Anlage 6.1	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01	35
Anlage 6.2	Tabelle maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01	36
Anlage 7	Rechenlaufinformationen	39

Zusammenfassung

Die Gemeinde Oberhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Südlich Hauptstraße“, um in der Ortsmitte ein Urbanes Gebiet mit Gewerbe- und Wohnnutzungen zu ermöglichen. Das Plangebiet liegt südlich der Hauptstraße (Kreisstraße ND 31) in der Gemeinde Oberhausen, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen.

Das Plangebiet befindet sich im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Straße. Außerdem soll in einem Teilbereich ein SB-Supermarkt angesiedelt werden, der 24 Stunden, auch an Sonn- und Feiertagen, betrieben wird.

Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen durch den Supermarkt

Auf der Grundlage der beschriebenen Geräuschemissionen errechnen sich die in der Ergebnistabelle der Anlage 4.2 aufgeführten Beurteilungspegel. Eine gewerbliche Vorbelastung in der Umgebung existiert insbesondere zur Nachtzeit nicht. Es ist ein 24 h-Betrieb zugrunde zu legen.

Demzufolge werden durch die gewerblichen Nutzungen an den Immissionsorten IO 1 bis IO 6 die Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm /3/ um mindestens 19,5 / 6,8 dB(A) (Tag / Nacht) unterschritten.

Spitzenpegelbetrachtung

Vorberechnungen haben gezeigt, dass es durch die Stellplatznutzung zur Nachtzeit zu Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums am benachbarten IO 6 kommt.

Entlang der Westseite der Stellplätze ist folglich eine 2,0 m hohe und 12,0 m lange Lärmschutzwand erforderlich. (siehe auch Übersichtsgrafik in Anlage 4.1).

Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen durch die Kreisstraße ND 31

Die Beurteilung der vom Straßenverkehr emittierten Geräusche erfolgt nach DIN 18005 /4/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /2/ und der RLS 19 /10/.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 /4/ für Urbane Gebiete (MU) werden, wie in den Gebäudelärmkarten der Anlage 5.1 dargestellt, an Plangebäuden PG 1 bis PG 6 zur Tagzeit um höchstens 4 / 5 dB(A) (Tag / Nacht) überschritten.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ werden zur Tagzeit eingehalten, zur Nachtzeit um höchstens 1 dB(A) überschritten.

Die Ergebnisse sind auch in der Anlage 5.3 übersichtlich in Tabellenform dargestellt.

Dimensionierung von Schallschutzmaßnahmen

Auf Grund der Verkehrslärmimmissionen muss an den betroffenen Fassaden der Plangebäude durch weitgehende Grundrissorientierung sichergestellt werden, dass vor den für Lüftungszwecke vorgesehenen Fenstern von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109:2018-01 /5/, Teil 1, Kapitel 3.16 (Wohn-, Schlaf- und Ruheräumen sowie Kinderzimmern, Wohnküchen, Büroräume) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ von 64 / 54 dB(A) (Tag / Nacht) eingehalten sind.

Wo eine solche schalltechnisch günstige Orientierung nicht möglich und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten sind, sind passive und bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Schallschutzfenster in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung oder alternativ Vorbauten (kalte Wintergärten etc.) vorzusehen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01 /5/ zum baulichen Schallschutz (Schallschutz im Hochbau) sind in Anlage 6.1 dargestellt.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen keine immissionsschutzfachlichen Belange der Aufstellung des Bebauungsplanes entgegenstehen, wenn nachfolgende Empfehlungen in die weitere Planung einfließen.

Altomünster, 26.08.2025



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



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

1. Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweise für den Planzeichner:

- Fassaden mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, an denen bauliche- und/oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan hervorzuheben (mit dem Planzeichen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen) und mit dem zugehörigen maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß Anlage 6.1 zu bezeichnen.
- Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung werden unter der Vorgabe erstellt, dass aktive Schallschutzmaßnahmen (Vollschutz aller Geschosse) im vorliegenden Fall auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (fehlende notwendige Überstandslängen, städtebauliche Gesichtspunkte, Eigentumsverhältnisse usw.) nicht zielführend sind und deshalb hier nicht weiterverfolgt werden.
- Ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach den Technischen Baubestimmungen des Freistaates Bayern, Ausgabe Februar 2025, Anlage A 5.2/1 erforderlich, wenn
 - a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§9 Abs.1 Nr.24 BauGB)
oder
 - b) der „maßgebliche Außenlärmpegel“ (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung gleich oder höher ist als
 - 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien.
 - 66 dB(A) bei Büroräumen.
- 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).

Für die **Bebauungsplansatzung** werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

- Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume) 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). Alternativ ist auch der Einbau anderer Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten etc.) zulässig.
- An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist nach der BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen) erforderlich. Für Büroräume gilt ein maßgeblicher Außenlärmpegel ≥ 66 dB(A).
- Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus der Anlage 6.1 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Auftragsnummer: 9072.1 / 2025 - FB, vom 26.08.2025, die der Begründung des Bebauungsplans beigelegt ist, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

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

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- Die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, wurde deshalb damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen.
- Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 26.08.2025, Auftrags-Nr. 9072.1 / 2025 - FB werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans für den Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Urbane Gebiete teilweise überschritten. Die Überschreitungen durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm müssen nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH durch bauliche und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen werden. Diese Schallschutzmaßnahmen werden im Bebauungsplan auch festgesetzt.

- Hinsichtlich Gewerbelärm aus den geplanten Nutzungen sind aufgrund des Spitzenpegels Maßnahmen zu ergreifen. Mögliche Maßnahmen sind in den Hinweisen aufgeführt.

Hinweis durch Text:

- Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) mit Wohnnutzungen zu führen, die einen maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) aufweisen.
- Vorberechnungen haben gezeigt, dass zur Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen entlang der Westseite der Stellplätze eine 2,0 m hohe und 12,0 m lange Lärmschutzwand erforderlich ist.
Weiterhin sollten schutzbedürftige Nutzungen von der Anlieferzone des Supermarkts sowie des Parkplatzes auf lärmabgewandte Fassadenseiten orientiert werden.
- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weitere Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Gemeinde Oberhausen, Hauptstraße 4, 86697 Oberhausen, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt bei Deutschen Patent- und Markenamt.

Textvorschlag für die **Abwägung** der Gemeinde Oberhausen hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen, wenn von den Orientierungswerten der DIN 18005 hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abgewogen wird:

Die Gemeinde Oberhausen kann u.E. die Lärmsituation des Verkehrslärms bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägen, da die Verkehrsbelastung der Kreisstraße ND 31 bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf einem Niveau ist, dass eine Abwägung der Immissionsschutzbelange zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV als gerechtfertigt erscheinen lässt. Aktive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 werden aus städtebaulichen Gründen („erdrückende“ Wirkung der aktiven Lärmschutzmaßnahme, notwendige Überstandslängen der aktiven Lärmschutzmaßnahme, Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs etc.), wegen des enormen Platzbedarfs und der Kosten nicht weiterverfolgt.¹

¹ Meinung/Interpretation des Verfassers

2. Aufgabenstellung

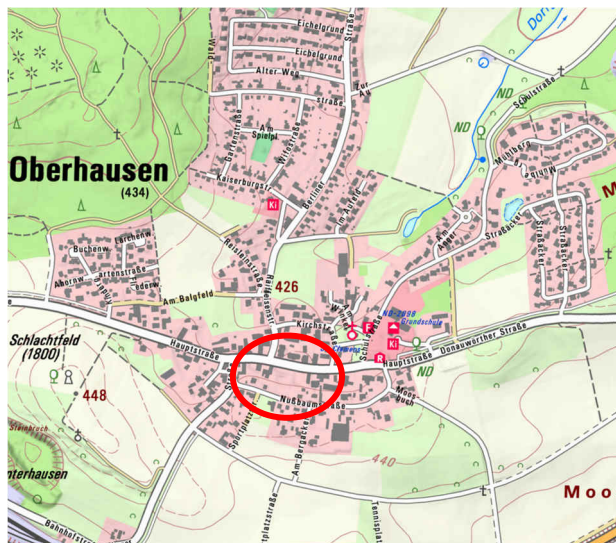
Die Gemeinde Oberhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Südlich Hauptstraße“, um in der Ortsmitte ein Urbanes Gebiet mit Gewerbe- und Wohnnutzungen zu ermöglichen. Das Plangebiet liegt südlich der Hauptstraße (Kreisstraße ND 31) in der Gemeinde Oberhausen, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- ☑ eine detaillierte Untersuchung der Straßenverkehrslärmimmissionen im Hinblick auf die geplante Nutzung.
- ☑ die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung insbesondere des geplanten SB-Supermarktes in Bezug auf die Beurteilungspegel an den umliegenden schützenswerten Nutzungen gemäß den Vorgaben der TA Lärm /3/.
- ☑ die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: BayernAtlas /18/

Die unmittelbare Umgebung gliedert sich in:

- Wohnen (umgebend)
- Kleingewerbe (nördlich)
- Landwirtschaftliche Nutzungen (nördlich)

Verkehrsbelastungen ergeben sich durch die Kreisstraße ND 31 (nördlich).

Das umliegende Gelände steigt nach Süden hin an, ohne dass sich hierdurch schallabschirmende Geländeformen ergeben.

3.2. Betriebliche Gegebenheiten

Die betrieblichen Gegebenheiten hinsichtlich des SB-Supermarkts wurden in der Gemeinde Oberhausen besprochen /17/. Zu berücksichtigen sind eine Lkw-Anlieferung tagsüber sowie Kundenverkehr tags und nachts.

Hervortretende, signifikante Einzelschallquellen im benachbarten Bereich wurden bei der Ortseinsicht /16/ nicht festgestellt.

3.3. Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 11.07.2025



Bild 1: Plangebiet NO-Ansicht

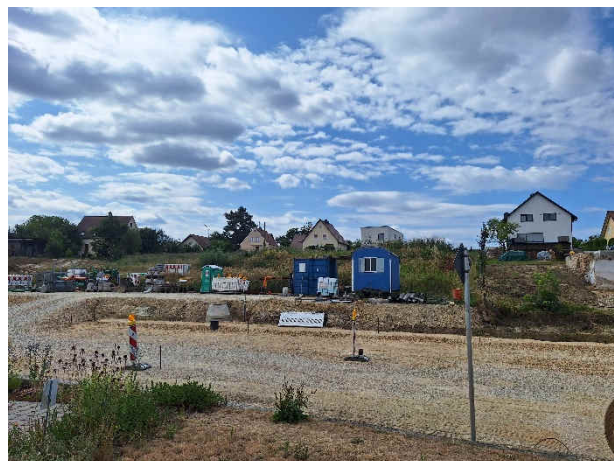


Bild 2: Plangebiet NW-Ansicht

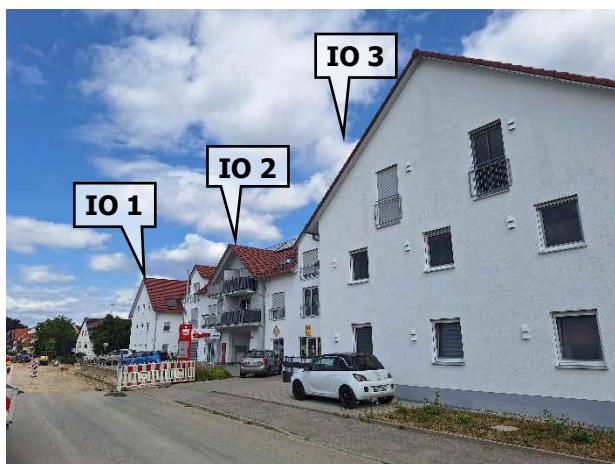


Bild 3: IO 1 bis IO 3

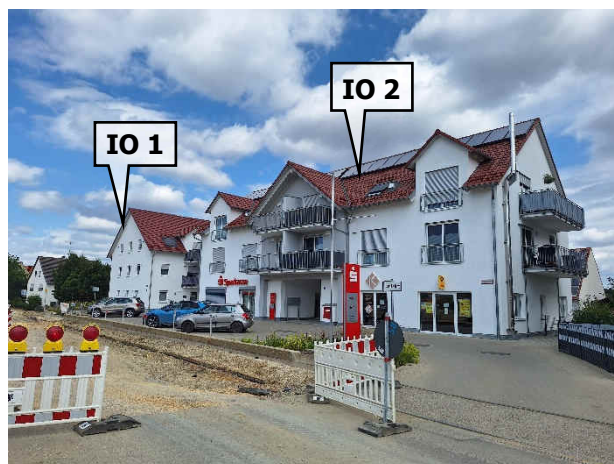


Bild 4: IO 1 und IO 2



Bild 5: IO 4



Bild 6: IO 5



Bild 7: IO 6



Bild 8: Hauptstraße (K ND 31) Richtung Westen

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. 11 Abs. 3 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- /2/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334
- /3/ 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)

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /4/ DIN-Richtlinie 18005-1, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“ vom Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2023
- /5/ DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 ff, Stand 01/2018
- /6/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /7/ Studie des RW TÜV-Essen, „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ vom 16.05.1995
- /8/ „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
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Stand: April 1990
- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 19, Stand: 2019 - In Kraft getreten: 01.03.2021
- /11/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007 + Hinweise zur Anwendung hier: Maximalpegelkriterium 02/2025
- /12/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrs-zählung 2024“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand vom Jahr 2024

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /13/ SoundPLAN-Manager, Version 9.1, SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /14/ Bebauungsplanentwurf „Südlich Hauptstraße“, WipflerPLAN, Pfaffenhofen a.d. Ilm, E-Mail vom 07.04.2025
- /15/ Entwurfsplanung Fl.-Nr. 6, Stand 04.04.2025, Gemeinde Oberhausen, E-Mail vom 07.04.2025
- /16/ Ortseinsicht am 11.07.2025 durch den Unterzeichner
- /17/ Besprechung in der Gemeinde Oberhausen, 11.07.2025
- /18/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - BayernAtlas – topografische Karte
 - Digitales Geländemodell – Online-Bestellung vom 20.05.2025

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten für Beurteilungspegel nach /4/ folgende Orientierungswerte:

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 (55) dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Urbane Gebiete (MU)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kerngebiet (MK)	60 (63) dB(A)	45 (53) dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)
Industriegebiete (GI)	--	--
Der höhere Wert () gilt für Verkehrslärm (Straßen-, Schienen-, Schiffsverkehr); Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr; ggf. ist die lauteste Nachtstunde zugrunde zu legen; Hinweise: ▪ Bei Außen-/Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die OW_{Tag} ▪ Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor; ▪ Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände, Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben; ▪ Über die Beurteilungspegel hinaus, kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein;		

5.2. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsgrenzwerte:

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

5.3. Anforderungen nach TA Lärm

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ 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 /3/ die volle Stunde mit den höchsten Beurteilungspegeln maßgebend (lauteste Nachtstunde).

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /3/ 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.

5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ /5/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind gemäß DIN-Norm die maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) heranzuziehen.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren Quellen her, so ist gemäß Teil 2 der Norm der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ gemäß nachstehender Gleichung zu ermitteln.

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \quad [dB] \quad (44)$$

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei **Verkehrslärm** (Straßen und Schiene) sind gemäß DIN 4109-2:2018-01 Punkt 4.4.5.2 und 4.4.5.3 für den Tagzeitraum (06:00 - 22:00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) dem nach der 16. BImSchV berechneten Beurteilungspegel 3 dB(A) hinzuzurechnen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Der Beurteilungspegel für Schienenverkehr ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung der Schienenverkehrsgeräusche in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern (vgl. Teil 2, Punkt 4.4.5.3).

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei **Gewerbe- und Industrieanlagen** sind gemäß DIN 4109-2:2018-01 dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert 3 dB(A) hinzuzurechnen. Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

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

Mit Ausnahme von Industriegebieten und Urbanen Gebieten stimmen die Orientierungswerte nach /4/ mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm /3/ überein. In /4/ ist für Industriegebiete kein Orientierungswert angegeben.

6.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Hierfür wurden über die Bayerische Vermessungsverwaltung eine digitale Flurkarte (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) bezogen /18/.

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- Bereichs Frequenzspektren verwendet.

Die Zeitkorrekturen zur Berücksichtigung der Einwirkdauer der Geräuschemittenten bzw. zur Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten der Fahrzeug-Fahrten können im Rechenprogramm in die Quelldateien anhand so genannter Tagesgänge für jede Stunde der maßgeblichen Beurteilungszeiträume „Tagzeit“ (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und „lauteste Nachtstunde“ eingegeben werden. Die Tagesgänge sind in Anlage 4.3 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.

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 (Bayrische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der 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. Gewerbelärmemissionen

Als Lärmemittanten werden die Geräusche untersucht, die

- dem (inner-)betrieblichen Fahrverkehr zuzuordnen sind.
- bei Be- oder Entladetätigkeit entstehen.
- vom Parkplatzverkehr der Kunden ausgehen.

Der Supermarkt wird als SB-Supermarkt betrieben. Es ist von einem 24-Stunden-Betrieb, auch an Sonn- und Feiertagen auszugehen.

Die Bäckerei soll die Backwaren selbst herstellen und im Ladengeschäft tagsüber direkt verkaufen.

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

Die im Rechenmodell entsprechend nachgebildeten Fahrwege sind der Planzeichnung der Anlage 4.1 zu entnehmen.

6.4.1. Immissionsorte

Die betrachteten Immissionsorte (IO) sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Immissi- onsort	Fl.-Nr. Straße	Gebietscha- rakter	Nutzung
IO 1	43 Hauptstr. 14b	MU	Wohnen/Gewerbe
IO 2	44 Hauptstr. 14a	MU	Wohnen/Gewerbe
IO 3	44 Hauptstr. 12	MU	Wohnen/Gewerbe
IO 4	3 Hauptstr. 11	MD	Wohnen
IO 5	5 Nußbaumstr. 16	MD	Wohnen
IO 6	7/1 Hauptstr. 23a	MU	Wohnen

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

6.4.2. Fahrgeräusche

Für Anlieferungen wird 1 Lkw täglich veranschlagt /17/. Die Andienung am Supermarkt erfolgt ausschließlich zur Tagzeit.

Für die Bäckerei werden 3 Kleintransporter (2 tagsüber, 1 nachts) berücksichtigt.

Die Linienschallquellen werden mit einem Schallleistungspegel von:

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

Emissionshöhe: 1,0 m

$$L_{WA} = 47,5 \text{ dB(A)/m für Kleintransporter}$$

Emissionshöhe: 0,5 m

beaufschlagt.

Diese Werte sind in der Studie /8/ für Lkw > 105 kW angegeben bzw. für Pkw (< 3,5 t) aus der Richtlinie RLS-90 /9/ bei einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h abgeleitet.

Für Betonsteinpflaster ist ein Zuschlag von 1,5 dB(A) vergeben. Der Zuschlag ist softwarebedingt in Anlage 4.3, Spalte „KT“ ausgewiesen.

6.4.3. Lkw-Ladetätigkeiten

Die Waren werden in Rollcontainern auf der Ostseite des Plangebäudes PG 2 angeliefert. Hierfür ist eine Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA}=78 \text{ dB(A)}$ (für Rollcontainer nach /7/) angelegt.

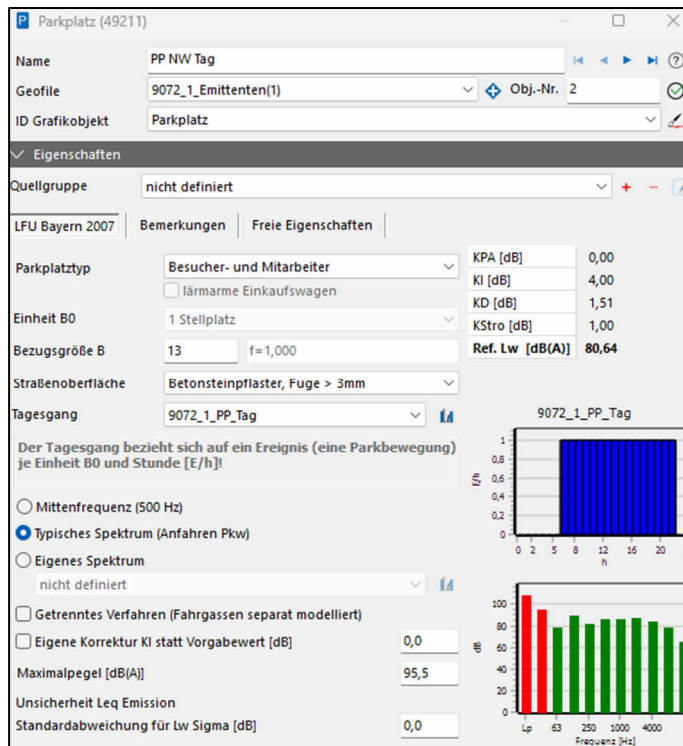
Entsprechend den Angaben /17/ entfallen auf die Anlieferung jeweils 5 Rollcontainer pro Lieferung.

6.4.4. Parkplätze

Der Kunden-Parkbereich wird gemäß der aktuellen Parkplatzlärmstudie nach dem sog. „zusammengefassten Verfahren“ berechnet. Zu berücksichtigen sind ca. 13 Kfz-Stellplätze für Pkw. Die Fahrwege sind gepflastert ausgeführt.

Für den Parkbereich sind nachfolgende Parameter in der Berechnungssoftware hinterlegt. Als Ausgangs-Schallleistungspegel für eine Bewegung/h gilt $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$ /9/.

Zur Tagzeit existieren keine Abschätzungen zur Kundenfrequenz. Da es sich nicht um einen klassischen Supermarkt handelt, kommt im Sinne eines Maximalansatz eine kontinuierliche Vollbelegung der Stellplätze ($n = 1,0$) über 16 Stunden hin zum Ansatz. Nachts ist mit max. 2 Kunden/Stunde zu rechnen /17/.



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

K_{PA} = Zuschlag nach Parkplatzart

K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit

K_D = Pegelerhöhung infolge Durchfahr- und Parksuchverkehr

K_{Stro} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

B0 = Einheit der Bezugsgröße

B = Anzahl Stellplätze

6.4.5. Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände

Die Prognose ist mit Hilfe des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 für die zugewandten Fassadenseiten der benachbarten Nutzungen erstellt.

Die Beurteilungspegel, die sich an den Immissionsorten infolge der prognostizierten Geräusche aus dem Betriebsgeschehen errechnen, sind in Anlage 4.2 stockwerksbezogen aufgeführt (Spalten „LrT“ und „LrN“).

In den Tabellen der Anlage 4.3 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.

6.4.6. Spitzenpegelbetrachtung

In nachstehender Tabelle sind für das lauteste Geschoss der Immissionsorte die Spitzenpegel dargestellt.

Vorberechnungen haben gezeigt, dass es durch die Stellplatznutzung zur Nachtzeit zu Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums am benachbarten IO 6 kommt.

Entlang der Westseite der Stellplätze ist folglich eine 2,0 m hohe und 12,0 m lange Lärmschutzwand erforderlich. (siehe auch Übersichtsgrafik in Anlage 4.1).

Angesetzt wurden:

Schallquelle	Lw [dB]
Pkw-Parken /9/	95,5
Lkw-Bremsen entlüften /8/	108,0
Rollcontainer /7/	112,0

**Gemeinde Oberhausen
BP "Südlich Hauptstraße"
Spitzenpegel**

INr	Immissionsort	SW	HR	Nutz- ung	RW T max	RW N max	LrT max	LrN max	Diff,T	Diff,N
1	IO 1	2.OG	S	MU	93	65	67,4	58,1	-25,6	-6,9
2	IO 2	2.OG	S	MU	93	65	71,2	55,6	-21,8	-9,4
3	IO 3	2.OG	S	MU	93	65	73,2	50,8	-19,8	-14,2
4	IO 4	2.OG	W	MD	90	65	64,1	42,6	-25,9	-22,4
5	IO 5	1.OG	N	MD	90	65	70,4	39,8	-19,6	-25,2
6	IO 6	EG	N	MU	93	65	64,3	64,3	-28,7	-0,7

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB
RechenlaufNr.: 121

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.1

Legende:

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

6.5. Verkehrslärm

6.5.1. Allgemeines

Für die Bauleitplanung sind (anders als z. B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)) keine konkreten Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche normativ festgelegt. Verschiedene technische Regelwerke, insbesondere die DIN 18005 enthalten Orientierungswerte für die Zumutbarkeit von Lärmbelastungen. Diese gelten nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich auch im Rahmen der Bauleitplanung. Da es sich allerdings gerade nicht um konkrete Grenzwerte handelt, ist die Grenze des Zumutbaren von den Trägern der Bauleitplanung (und den Gerichten) letztlich immer anhand einer umfassenden Würdigung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des jeweiligen Baugebiets zu bestimmen. Die Orientierungswerte geben (nur) Anhaltspunkte für die Zumutbarkeit von Lärmbeeinträchtigungen im Regelfall.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sind bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel gegeben, wenn die Orientierungswerte der DIN 18005 an schutzbedürftigen Gebäuden in Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingehalten werden. Andererseits ist in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) anerkannt, dass die Überschreitung der Orientierungswerte nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht eingehalten werden. Vielmehr kann im Einzelfall auch eine Überschreitung dieser Orientierungswerte mit dem Abwägungsgebot vereinbar sein. Dies ist in der Rechtsprechung anerkannt für Überschreitungen um 5 dB(A) und sogar um bis zu 10 dB(A).

vgl. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN 2/06, juris; BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 -4 N 6.88, juris

Voraussetzung ist aber, dass es hinreichend gewichtige Gründe gibt, schutzbedürftige Bebauung trotz der vorhandenen Lärmbelastung an dem konkreten Standort zu realisieren. Dazu gehört, dass Maßnahmen des aktiven Schallschutzes nicht möglich oder aus hinreichend gewichtigen Gründen nicht vorzugswürdig sind. Darüber hinaus muss jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz gewährleistet werden.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan, gestützt auf §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, ist es möglich, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (lärmabgewandte Orientierung der schutzbedürftigen Räume) bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (Verwendung schallschützender Außenbauteile) im Inneren von schutzbedürftigen Räumen einen angemessenen Schallschutz zu erhalten. Auch kommt unter Umständen eine geschlossene Riegelbebauung in Betracht, um die rückwärtigen Grundstücksflächen effektiv abzuschirmen. In jedem Fall ist aber zu beachten, dass in einem durch Verkehrslärm vorbelasteten Bereich ein erhöhter Rechtfertigungsbedarf besteht. Dabei gilt, dass die für die Planung streitenden Belange umso gewichtiger sein müssen, je stärker die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet bzw. je größer die dadurch belastete Fläche ist.

Eine solche Bauleitplanung kommt aber insbesondere dann - trotzdem - in Betracht, wenn keine oder keine auch nur annähernd ähnlich geeignete Fläche für die weitere Siedlungsentwicklung zur Verfügung steht.

Die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr werden nach den Rechenregeln der RLS-19 /10/ erzeugt.

6.5.2. Immissionsorte

Als Immissionsorte werden die Plangebäude PG 1 bis PG 6 digitalisiert und den Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerten für Urbane Gebiete (MU) gegenübergestellt.

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

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

6.5.3. Verkehrslärmemissionen

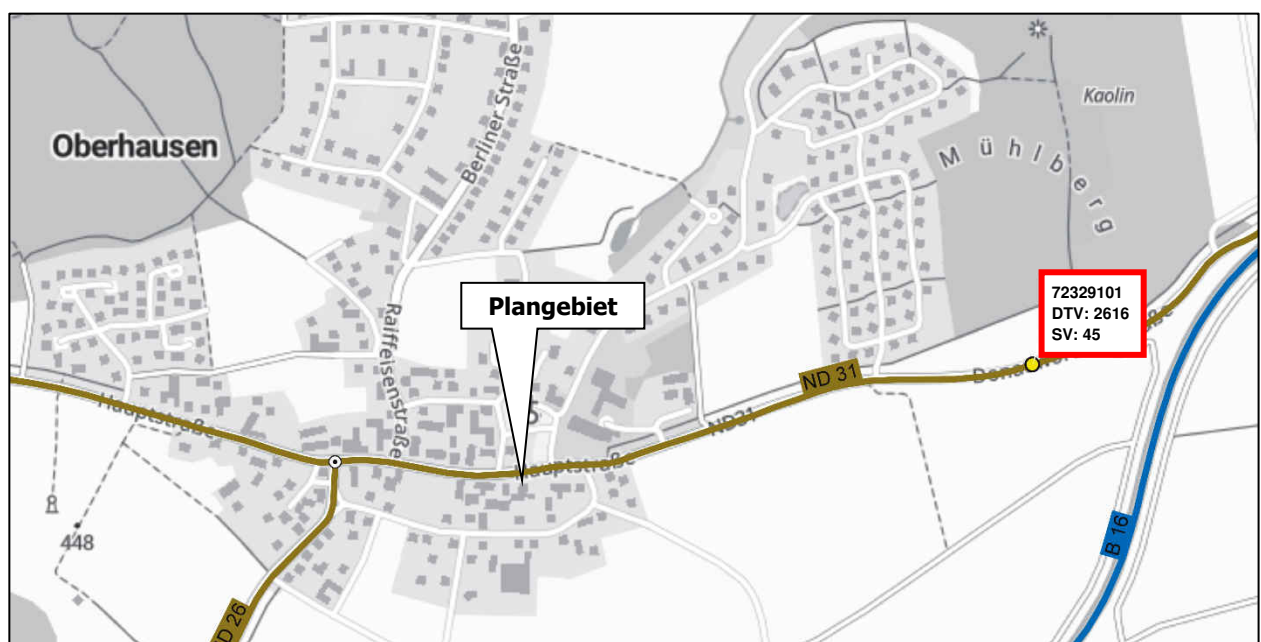


Bild 9 Verkehrsmengenatlas

Nördlich des Plangebiets verläuft die Kreisstraße ND 31. Die zugehörigen Verkehrsaufkommen laut Verkehrsmengenatlas 2024 /12/ sind in der folgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Allgemeine Angaben					Verkehrsbelastung				RLS19			
Straße	Land	TK/Zst.-Nr.	Region	Zählart	DTV	DTV	LV	SV	M	P ₁	P ₂	P _{Krad}
E-Str.	zust. Stelle	Zählabschnittsanfang Zählabschnittsende	Zabl. km	TZ	2021	W U S	Krad LVm	Bus LoA LZ	T	Tag 06-22 Uhr		
					SV				D	Day 06-18 Uhr		
					2015				E	Evening 18-22 Uhr		
					SV				N	Night 22-06 Uhr		
					Anz. FS				FS / OD	ges. / FS	DZ	[Kfz/24h]
K 31	9 BY	7232 9101	904	FZ	2 616	2 863	2 821	42	168	0,7	0,7	1,3
	12				45	3 130		3	189	0,8	0,8	1,3
					2 851	3 063	37	17	106	0,3	0,3	1,4
					48	1 698	2 784	22	21	0,9	1,3	0,8
	FS = 2				FS	5,4 / 3,6						

Tabelle 1 Verkehrsdaten Verkehrsmengenatlas 2024

Bei der Ortseinsicht /16/ wurde keine gesonderte Geschwindigkeitsregelung festgestellt. Demzufolge ist die Geschwindigkeit von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) anzusetzen.

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

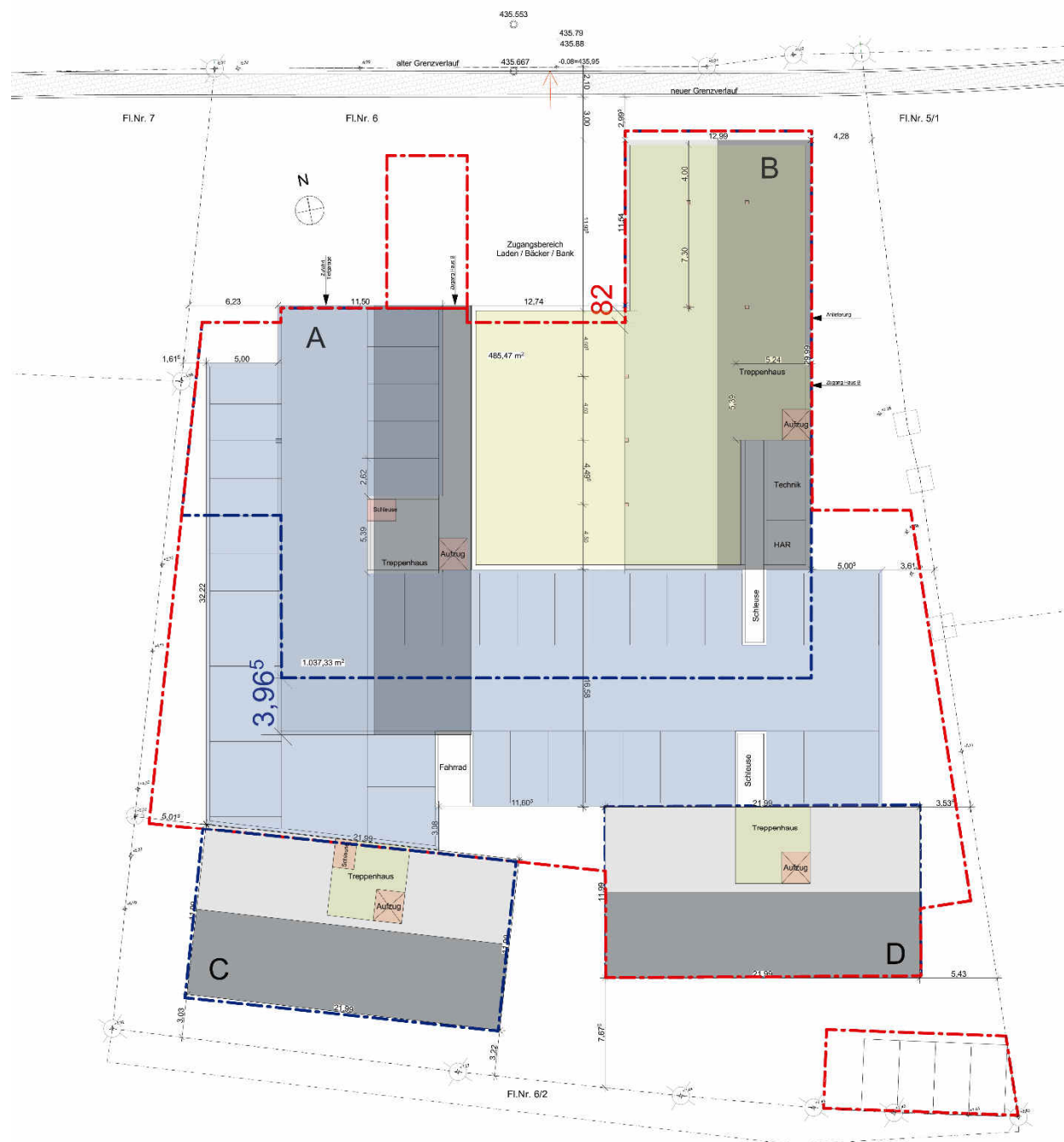
Es ergibt sich für die Prognose-Situation folgende Gesamtverkehrsbelastung:

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläch	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Hauptstraße															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	3434	Pkw	196,5	24,4	97,3	97,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-	-5,4 - 2,8	77,0 - 77,4	68,0 - 68,7
		Lkw1	1,4	0,2	0,7	0,9	50	50							
		Lkw2	1,4	0,3	0,7	1,3	50	50							
		Krad	2,6	0,2	1,3	0,8	50	50							

Tabelle 2 Verkehrsbelastung durch den Straßenverkehr

Anlage 1 Entwurf Bebauungsplan

Anlage 2 Bebauungsentwurf PG 1 und PG 2



86697 OBERHAUSEN
HAUPTSTR. 21
FL.NR. 6
GRUNDRISS mit Baugrenzen 1:100
04.04.2025

Anlage 3 Konzeptentwurf SB-Supermarkt



Anlage 4.1 Übersicht Gewerbelärm



Anlage 4.2 Ergebnistabelle Gewerbelärm

Gemeinde Oberhausen
BP "Südlich Hauptstraße"
 Beurteilungspegel

INr	Immissionsort	SW	HR	Nut- zung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT Diff.	LrN Diff.	Rechtswert X	Hochwert Y	Höhe Z
1	IO 1	EG	S	MU	63	45	39,8	34,3	-23,2	-10,7	655231,5	5398431,5	437,5
1	IO 1	1.OG	S	MU	63	45	40,4	34,9	-22,6	-10,1	655231,5	5398431,5	440,3
1	IO 1	2.OG	S	MU	63	45	40,5	34,9	-22,5	-10,1	655231,5	5398431,5	443,1
2	IO 2	EG	S	MU	63	45	37,6	31,4	-25,4	-13,6	655261,3	5398426,4	438,2
2	IO 2	1.OG	S	MU	63	45	38,3	32,0	-24,7	-13,0	655261,3	5398426,4	441,0
2	IO 2	2.OG	S	MU	63	45	38,5	32,2	-24,5	-12,8	655261,3	5398426,4	443,8
3	IO 3	EG	S	MU	63	45	36,2	26,3	-26,8	-18,7	655288,4	5398417,1	438,2
3	IO 3	1.OG	S	MU	63	45	37,0	27,0	-26,0	-18,0	655288,4	5398417,1	441,0
3	IO 3	2.OG	S	MU	63	45	37,3	27,6	-25,7	-17,4	655288,4	5398417,1	443,8
4	IO 4	EG	W	MD	60	45	22,6	15,0	-37,4	-30,0	655324,5	5398386,2	438,8
4	IO 4	1.OG	W	MD	60	45	23,1	15,0	-36,9	-30,0	655324,5	5398386,2	441,6
4	IO 4	2.OG	W	MD	60	45	23,8	15,7	-36,2	-29,3	655324,5	5398386,2	444,4
5	IO 5	EG	N	MD	60	45	30,2	12,8	-29,8	-32,2	655278,9	5398345,7	444,6
5	IO 5	1.OG	N	MD	60	45	31,5	15,1	-28,5	-29,9	655278,9	5398345,7	447,4
6	IO 6	EG	N	MU	63	45	41,8	36,6	-21,2	-8,4	655196,5	5398401,8	440,5
6	IO 6	1.OG	N	MU	63	45	43,5	38,2	-19,5	-6,8	655196,5	5398401,8	443,3

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB
 RechenlaufNr.: 21

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.1

Legende:

INr.	laufende Nummer IO
SW	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
RW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

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

Gemeinde Oberhausen BP "Südlich Hauptstraße" Tagesgänge und Emissionsspektren																											
Emittent	Gruppe	TG	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	Emissions- Spektrum
Kleintransporter	Standard Gewerbelärm	3									63,2																2
Lkw	Standard Gewerbelärm	3									78,7																1
Rollcontainer	Standard Gewerbelärm	4									85,0																3
PP NW	Standard Parkplatzlärm	2	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	74,4	74,4	-9999

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB
 RechenlaufNr.: 21

Ingenieurbüro Kottermaier GmbH
 Gewerbepark 4, 85250 Altmünster

Seite 1 von 1

Seite 29 von 42

Anlage 4.3 Tagesgänge und Teilpegel

Gemeinde Oberhausen BP "Südlich Hauptstraße" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																						
Quelle	Quellentyp	Zeit	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO 5 1.OG / N / MD		RW T/N: 60 dB(A) / 45 dB(A)					Lr T/N: 31,5 dB(A) / 15,1 dB(A)															
Rollcontainer	Fläche	LrT			65,9	78,0	16,3	0,0	1,0	0,0	47,1	-44,5	1,0	-7,6	-0,1	0,0	0,0	8,0	-5,1	0,0	0,0	30,8
Lkw	Linie	LrT			63,0	78,7	36,9	0,0	1,0	0,0	52,6	-45,4	1,4	-13,7	-0,2	0,0	0,0	10,6	-12,0	0,0	0,0	20,3
PP NW	Parkplatz	LrT			54,2	79,6	347,1	0,0	0,0	0,0	82,2	-49,3	1,3	-15,3	-0,1	0,0	0,0	4,6	0,0	-0,5	0,0	20,3
Kleintransporter	Linie	LrT			47,5	63,2	36,9	0,0	1,0	0,0	52,7	-45,4	1,3	-12,3	-0,1	0,0	0,0	8,8	-12,0	0,0	0,0	4,4
PP NW	Parkplatz	LrN			54,2	79,6	347,1	0,0	0,0	0,0	82,2	-49,3	1,3	-15,3	-0,1	0,0	0,0	4,6	-5,2	-0,5	0,0	15,1
Kleintransporter	Linie	LrN			47,5	63,2	36,9	0,0	1,0	0,0	52,7	-45,4	1,3	-12,3	-0,1	0,0	0,0	8,8				
Lkw	Linie	LrN			63,0	78,7	36,9	0,0	1,0	0,0	52,6	-45,4	1,4	-13,7	-0,2	0,0	0,0	10,6				
Rollcontainer	Fläche	LrN			65,9	78,0	16,3	0,0	1,0	0,0	47,1	-44,5	1,0	-7,6	-0,1	0,0	0,0	8,0				
IO 6 1.OG / N / MU		RW T/N: 63 dB(A) / 45 dB(A)					Lr T/N: 43,5 dB(A) / 38,2 dB(A)															
PP NW	Parkplatz	LrT			54,2	79,6	347,1	0,0	0,0	0,0	20,9	-37,4	2,2	-1,3	-0,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	43,5
Rollcontainer	Fläche	LrT			65,9	78,0	16,3	0,0	1,0	0,0	66,8	-47,5	1,4	-20,8	-0,1	0,0	0,0	9,3	-5,1	-0,1	0,0	16,2
Lkw	Linie	LrT			63,0	78,7	36,9	0,0	1,0	0,0	69,1	-47,8	2,0	-10,5	-0,4	0,0	0,0	4,0	-12,0	0,0	0,0	14,9
Kleintransporter	Linie	LrT			47,5	63,2	36,9	0,0	1,0	0,0	69,1	-47,8	1,7	-10,1	-0,4	0,0	0,0	3,7	-12,0	-0,2	0,0	-0,9
PP NW	Parkplatz	LrN			54,2	79,6	347,1	0,0	0,0	0,0	20,9	-37,4	2,2	-1,3	-0,2	0,0	0,0	0,6	-5,2	0,0	0,0	38,2
Kleintransporter	Linie	LrN			47,5	63,2	36,9	0,0	1,0	0,0	69,1	-47,8	1,7	-10,1	-0,4	0,0	0,0	3,7		-0,2		
Lkw	Linie	LrN			63,0	78,7	36,9	0,0	1,0	0,0	69,1	-47,8	2,0	-10,5	-0,4	0,0	0,0	4,0				
Rollcontainer	Fläche	LrN			65,9	78,0	16,3	0,0	1,0	0,0	66,8	-47,5	1,4	-20,8	-0,1	0,0	0,0	9,3		-0,1		

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB RechenlaufNr.: 21	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 3
---	---	---------------

SoundPLAN 9.1

Gemeinde Oberhausen BP "Südlich Hauptstraße" Teilbeurteilungspegel - mittlere Ausbreitung																						
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB RechenlaufNr.: 21	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 3 von 3
---	---	---------------

SoundPLAN 9.1

Anlage 4.3 Tagesgänge und Teilpegel

Allgemeiner Hinweis:

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

Hinweis zur Spalte „ K_0 “:

- $K_0 = K_\Omega$ zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 ($K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ 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_{gnd} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

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

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

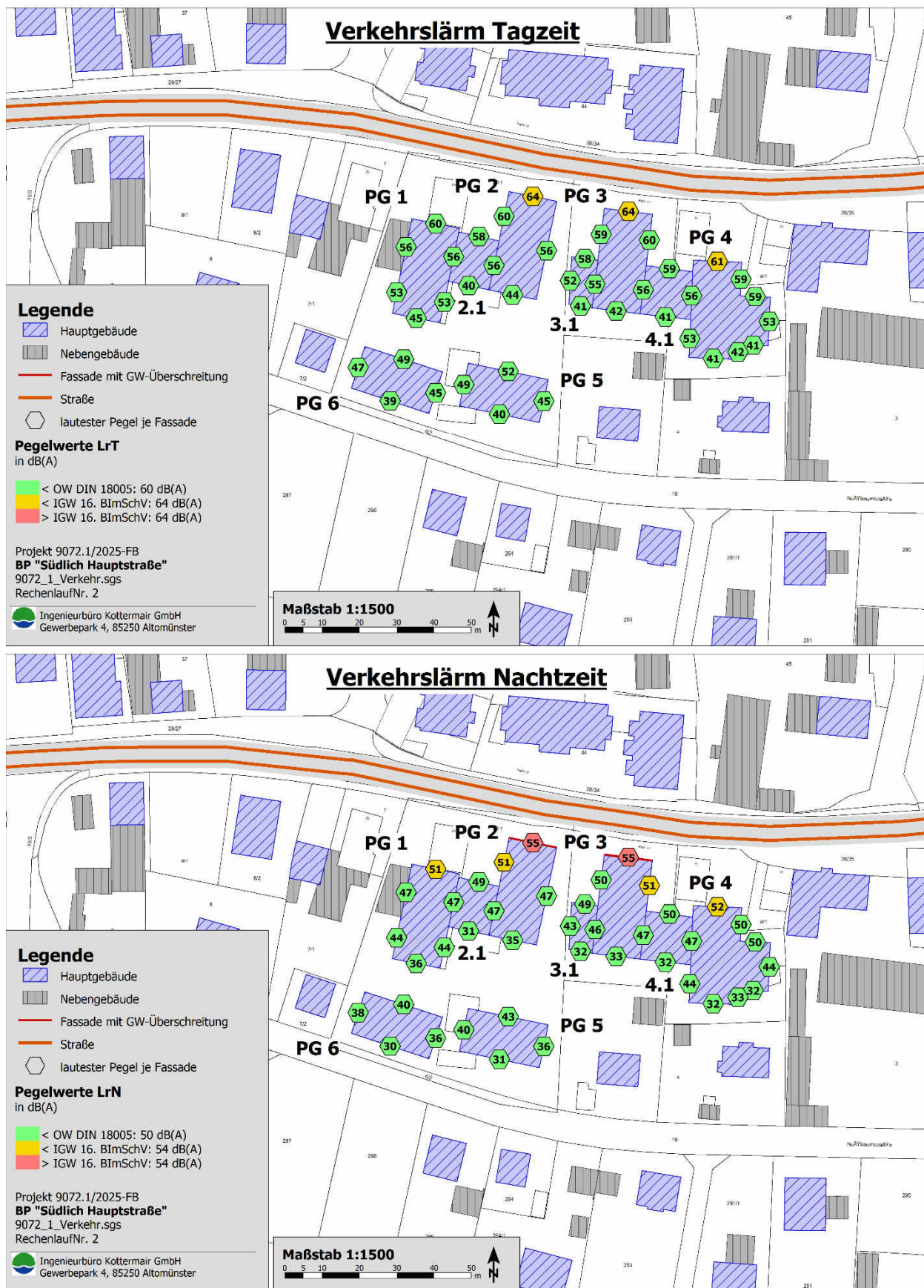
Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch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

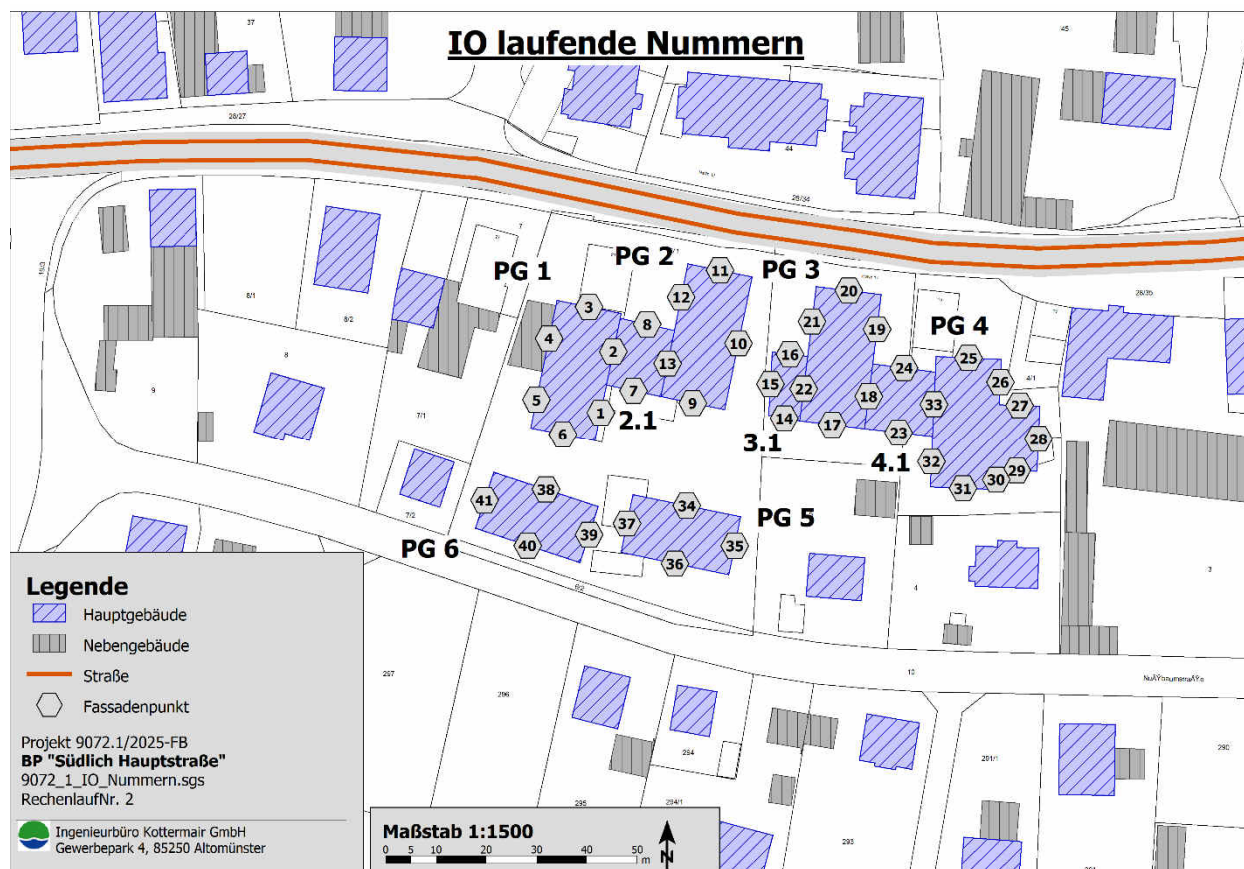
Hinweis zur Spalte „ A_{atm} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

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

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

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

Anlage 5.1 Gebäudelärmkarte Verkehrslärm

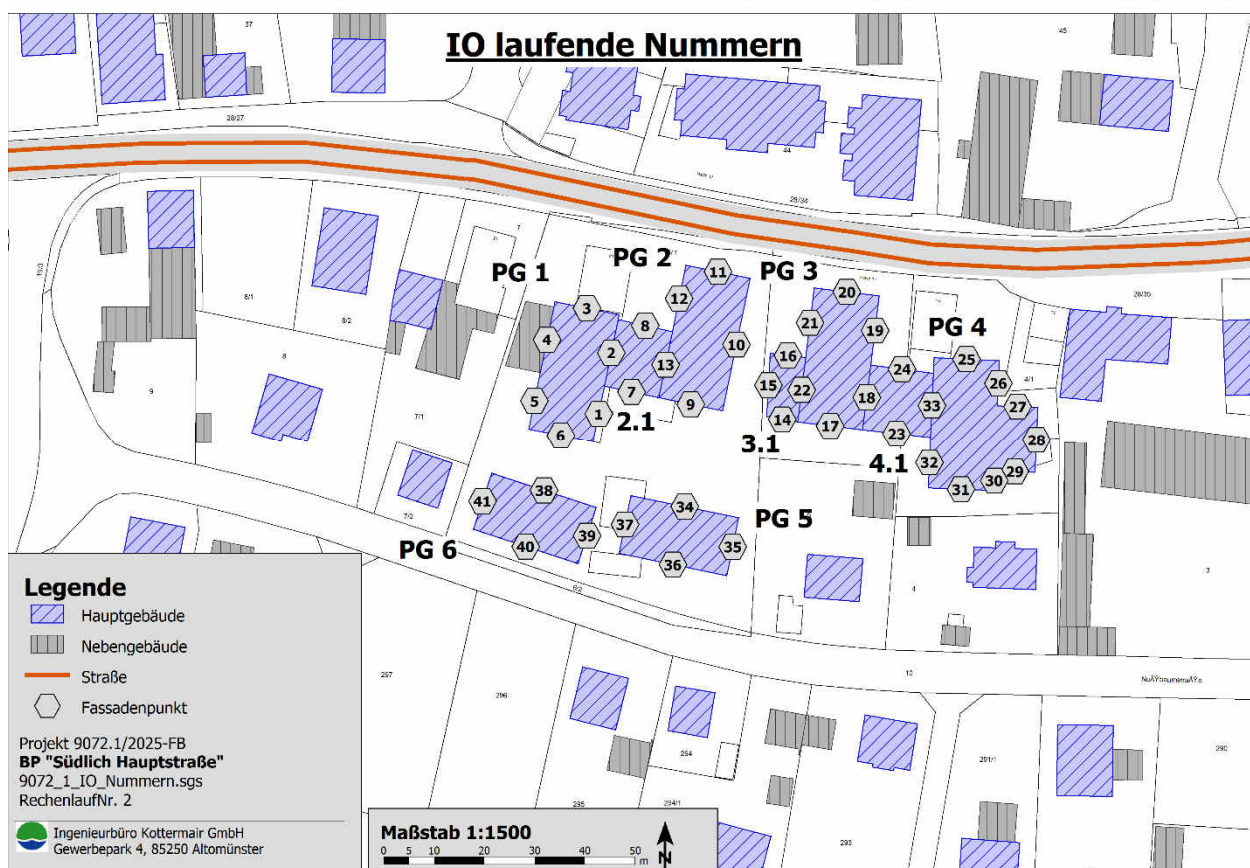
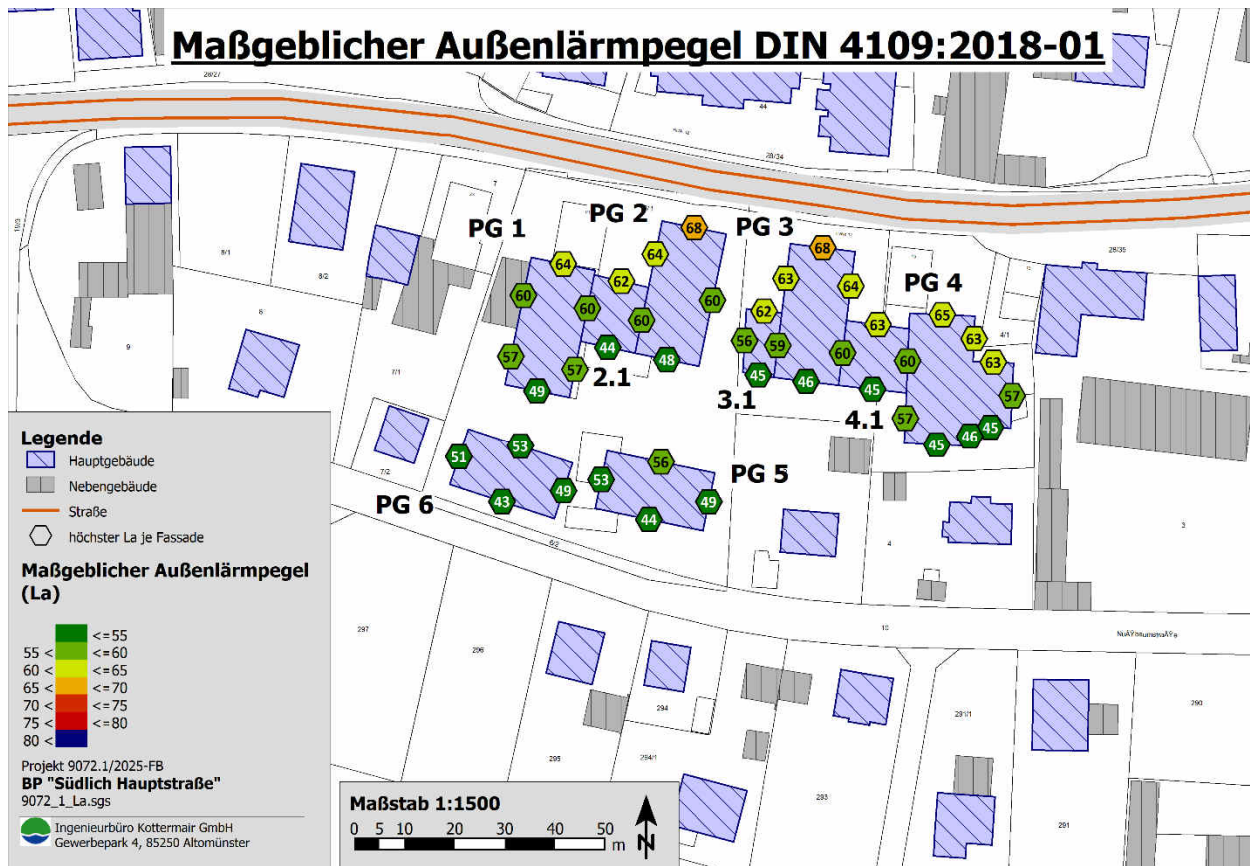
Anlage 5.2 IO laufende Nummern

Anlage 5.3 Pegeltabelle Verkehrslärm

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW,T [dB(A)]	OW,N [dB(A)]	Verkehr Lr,T Lr,N [dB(A)]	DIN 18005 Diff,T Diff,N [dB(A)]	16. BImSchV Diff,T Diff,N [dB(A)]
Immissionsort: PG 1								
1	3. OG	O	MU	60	50	53 44	-7 -6	-11 -10
2	2. OG	O	MU	60	50	56 47	-4 -3	-8 -7
3	1. OG	N	MU	60	50	60 51	0 1	-4 -3
4	2. OG	W	MU	60	50	56 47	-4 -3	-8 -7
5	3. OG	W	MU	60	50	53 44	-7 -6	-11 -10
6	3. OG	S	MU	60	50	45 36	-15 -14	-19 -18
Immissionsort: PG 2								
9	2. OG	S	MU	60	50	44 35	-16 -15	-20 -19
10	1. OG	O	MU	60	50	56 47	-4 -3	-8 -7
11	EG	N	MU	60	50	64 55	4 5	0 1
12	1. OG	W	MU	60	50	60 51	0 1	-4 -3
13	2. OG	W	MU	60	50	56 47	-4 -3	-8 -7
Immissionsort: PG 2.1								
7	EG	S	MU	60	50	40 31	-20 -19	-24 -23
8	EG	N	MU	60	50	58 49	-2 -1	-6 -5
Immissionsort: PG 3								
17	2. OG	S	MU	60	50	42 33	-18 -17	-22 -21
18	2. OG	O	MU	60	50	56 47	-4 -3	-8 -7
19	EG	O	MU	60	50	60 51	0 1	-4 -3
20	EG	N	MU	60	50	64 55	4 5	0 1
21	EG	W	MU	60	50	59 50	-1 0	-5 -4
22	2. OG	W	MU	60	50	55 46	-5 -4	-9 -8
Immissionsort: PG 3.1								
14	EG	S	MU	60	50	41 32	-19 -18	-23 -22
15	EG	W	MU	60	50	52 43	-8 -7	-12 -11
16	EG	N	MU	60	50	58 49	-2 -1	-6 -5
Immissionsort: PG 4								
25	1. OG	N	MU	60	50	61 52	1 2	-3 -2
26	1. OG	O	MU	60	50	59 50	-1 0	-5 -4
27	2. OG	N	MU	60	50	59 50	-1 0	-5 -4
28	2. OG	O	MU	60	50	53 44	-7 -6	-11 -10
29	3. OG	S	MU	60	50	41 32	-19 -18	-23 -22
30	3. OG	O	MU	60	50	42 33	-18 -17	-22 -21
31	3. OG	S	MU	60	50	41 32	-19 -18	-23 -22
32	3. OG	W	MU	60	50	53 44	-7 -6	-11 -10
33	3. OG	W	MU	60	50	56 47	-4 -3	-8 -7
Immissionsort: PG 4.1								
23	EG	S	MU	60	50	41 32	-19 -18	-23 -22
24	EG	N	MU	60	50	59 50	-1 0	-5 -4
Immissionsort: PG 5								
34	2. OG	N	MU	60	50	52 43	-8 -7	-12 -11
35	2. OG	O	MU	60	50	45 36	-15 -14	-19 -18
36	2. OG	S	MU	60	50	40 31	-20 -19	-24 -23
37	2. OG	W	MU	60	50	49 40	-11 -10	-15 -14
Immissionsort: PG 6								
38	2. OG	N	MU	60	50	49 40	-11 -10	-15 -14
39	2. OG	O	MU	60	50	45 36	-15 -14	-19 -18
40	2. OG	S	MU	60	50	39 30	-21 -20	-25 -24
41	2. OG	W	MU	60	50	47 38	-13 -12	-17 -16

Legende:

Nr.	Laufende Nummer Immissionsort
Etage	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
OW	Orientierungswert nach DIN 18005 – Tag bzw. Nacht
Lr	Mittelungspegel am Immissionsort – Tag bzw. Nacht
diff	Unter-/Überschreitung des Orientierungs-/Grenzwertes – Tag bzw. Nacht

Anlage 6.1 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01

Anlage 6.2 Tabelle maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Summe		La
				LrT	LrN	LaT	LaN	LaT	LaN	
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: PG 1										
1	1.OG	MU	O	46	37	46	47	49	50	50
1	2.OG	MU	O	50	41	50	51	53	54	54
1	3.OG	MU	O	53	44	53	54	56	57	57
2	1.OG	MU	O	51	42	51	52	54	55	55
2	2.OG	MU	O	56	47	56	57	59	60	60
2	3.OG	MU	O	56	47	56	57	59	60	60
3	1.OG	MU	N	60	51	60	61	63	64	64
3	2.OG	MU	N	60	51	60	61	63	64	64
3	3.OG	MU	N	60	51	60	61	63	64	64
4	1.OG	MU	W	51	42	51	52	54	55	55
4	2.OG	MU	W	56	47	56	57	59	60	60
4	3.OG	MU	W	56	47	56	57	59	60	60
5	1.OG	MU	W	47	38	47	48	50	51	51
5	2.OG	MU	W	51	42	51	52	54	55	55
5	3.OG	MU	W	53	44	53	54	56	57	57
6	1.OG	MU	S	41	32	41	42	44	45	45
6	2.OG	MU	S	43	34	43	44	46	47	47
6	3.OG	MU	S	45	36	45	46	48	49	49
Immissionsort: PG 2.1										
7	EG	MU	S	40	31	40	41	43	44	44
8	EG	MU	N	58	49	58	59	61	62	62
Immissionsort: PG 2										
9	EG	MU	S	37	28	37	38	40	41	41
9	1.OG	MU	S	40	31	40	41	43	44	44
9	2.OG	MU	S	44	35	44	45	47	48	48
10	EG	MU	O	53	44	53	54	56	57	57
10	1.OG	MU	O	56	47	56	57	59	60	60
10	2.OG	MU	O	56	47	56	57	59	60	60
11	EG	MU	N	64	55	64	65	67	68	68
11	1.OG	MU	N	64	55	64	65	67	68	68
11	2.OG	MU	N	63	54	63	64	66	67	67
12	EG	MU	W	59	50	59	60	62	63	63
12	1.OG	MU	W	60	51	60	61	63	64	64
12	2.OG	MU	W	59	50	59	60	62	63	63
13	1.OG	MU	W	51	42	51	52	54	55	55
13	2.OG	MU	W	56	47	56	57	59	60	60
Immissionsort: PG 3.1										
14	EG	MU	S	41	32	41	42	44	45	45
15	EG	MU	W	52	43	52	53	55	56	56
16	EG	MU	N	58	49	58	59	61	62	62
Immissionsort: PG 3										
17	EG	MU	S	38	29	38	39	41	42	42
17	1.OG	MU	S	40	31	40	41	43	44	44
17	2.OG	MU	S	42	33	42	43	45	46	46
18	1.OG	MU	O	50	41	50	51	53	54	54
18	2.OG	MU	O	56	47	56	57	59	60	60
19	EG	MU	O	60	51	60	61	63	64	64
19	1.OG	MU	O	60	51	60	61	63	64	64
19	2.OG	MU	O	59	50	59	60	62	63	63
20	EG	MU	N	64	55	64	65	67	68	68
20	1.OG	MU	N	64	55	64	65	67	68	68
20	2.OG	MU	N	63	54	63	64	66	67	67
21	EG	MU	W	59	50	59	60	62	63	63
21	1.OG	MU	W	59	50	59	60	62	63	63
21	2.OG	MU	W	58	49	58	59	61	62	62
22	2.OG	MU	W	55	46	55	56	58	59	59

Anlage 6.2 Tabelle maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01

				Straßenverkehr				Summe		
Nr.	SW	Nutz.	HR	LrT	LrN	LaT	LaN	LaT	LaN	La
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: PG 4.1										
23	EG	MU	S	41	32	41	42	44	45	45
24	EG	MU	N	59	50	59	60	62	63	63
Immissionsort: PG 4										
25	EG	MU	N	60	51	60	61	63	64	64
25	1.OG	MU	N	61	52	61	62	64	65	65
25	2.OG	MU	N	61	52	61	62	64	65	65
25	3.OG	MU	N	61	52	61	62	64	65	65
26	EG	MU	O	57	48	57	58	60	61	61
26	1.OG	MU	O	59	50	59	60	62	63	63
26	2.OG	MU	O	59	50	59	60	62	63	63
26	3.OG	MU	O	59	50	59	60	62	63	63
27	EG	MU	N	56	47	56	57	59	60	60
27	1.OG	MU	N	58	49	58	59	61	62	62
27	2.OG	MU	N	59	50	59	60	62	63	63
27	3.OG	MU	N	59	50	59	60	62	63	63
28	EG	MU	O	50	41	50	51	53	54	54
28	1.OG	MU	O	51	42	51	52	54	55	55
28	2.OG	MU	O	53	44	53	54	56	57	57
28	3.OG	MU	O	53	44	53	54	56	57	57
29	EG	MU	S	35	26	35	36	38	39	39
29	1.OG	MU	S	39	30	39	40	42	43	43
29	2.OG	MU	S	40	31	40	41	43	44	44
29	3.OG	MU	S	41	32	41	42	44	45	45
30	EG	MU	O	35	26	35	36	38	39	39
30	1.OG	MU	O	38	29	38	39	41	42	42
30	2.OG	MU	O	40	31	40	41	43	44	44
30	3.OG	MU	O	42	33	42	43	45	46	46
31	EG	MU	S	38	29	38	39	41	42	42
31	1.OG	MU	S	39	30	39	40	42	43	43
31	2.OG	MU	S	40	31	40	41	43	44	44
31	3.OG	MU	S	41	32	41	42	44	45	45
32	EG	MU	W	41	32	41	42	44	45	45
32	1.OG	MU	W	45	36	45	46	48	49	49
32	2.OG	MU	W	49	40	49	50	52	53	53
32	3.OG	MU	W	53	44	53	54	56	57	57
33	1.OG	MU	W	49	40	49	50	52	53	53
33	2.OG	MU	W	55	46	55	56	58	59	59
33	3.OG	MU	W	56	47	56	57	59	60	60
Immissionsort: PG 5										
34	EG	MU	N	47	38	47	48	50	51	51
34	1.OG	MU	N	49	40	49	50	52	53	53
34	2.OG	MU	N	52	43	52	53	55	56	56
35	EG	MU	O	41	32	41	42	44	45	45
35	1.OG	MU	O	43	34	43	44	46	47	47
35	2.OG	MU	O	45	36	45	46	48	49	49
36	EG	MU	S	37	28	37	38	40	41	41
36	1.OG	MU	S	38	29	38	39	41	42	42
36	2.OG	MU	S	40	31	40	41	43	44	44
37	EG	MU	W	44	35	44	45	47	48	48
37	1.OG	MU	W	46	37	46	47	49	50	50
37	2.OG	MU	W	49	40	49	50	52	53	53

Anlage 6.2 Tabelle maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01

				Straßenverkehr				Summe		
Nr.	SW	Nutz.	HR	LrT	LrN	LaT	LaN	LaT	LaN	La
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: PG 6										
38	EG	MU	N	45	36	45	46	48	49	49
38	1.OG	MU	N	48	39	48	49	51	52	52
38	2.OG	MU	N	49	40	49	50	52	53	53
39	EG	MU	O	40	31	40	41	43	44	44
39	1.OG	MU	O	42	33	42	43	45	46	46
39	2.OG	MU	O	45	36	45	46	48	49	49
40	EG	MU	S	36	27	36	37	39	40	40
40	1.OG	MU	S	37	28	37	38	40	41	41
40	2.OG	MU	S	39	30	39	40	42	43	43
41	EG	MU	W	43	34	43	44	46	47	47
41	1.OG	MU	W	46	37	46	47	49	50	50
41	2.OG	MU	W	47	38	47	48	50	51	51

Legende DIN 4109:

SW	(maßgebliches) Stockwerk
Nutz.	Gebietscharakter
HR	Himmelsrichtung
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
La	Maßgeblicher Außenlärmpegel

Verkehrslärm:

Ist die Differenz zwischen Tag- und Nachtzeit >10 dB(A) wird der Beurteilungspegel zur Tagzeit LrT herangezogen. Bei einer Differenz von <10 dB(A) setzt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel zur Nachtzeit LrN mit einem Zuschlag von 10 dB(A) zusammen.

Die Addition von 3 dB(A) zum Schutz des Nachtschlafes darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Anlage 7 Rechenlaufinformationen**Gemeinde Oberhausen
BP "Südlich Hauptstraße"
Rechenlaufinformationen****Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: 9072_1_Gewerbe_LS
Rechengruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 21
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 6)
Berechnungsbeginn: 29.07.2025 10:11:05
Berechnungsende: 29.07.2025 10:11:16
Rechenzeit: 00:05:884 [m:s.ms]
Anzahl Punkte: 6
Anzahl berechneter Punkte: 6
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (13.05.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr.0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4

Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr.0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB
RechenlaufNr.: 21

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 9.1

Anlage 7 Rechenlaufinformationen**Gemeinde Oberhausen
BP "Südlich Hauptstraße"**
Rechenlaufinformationen

Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

9072_1_Gewerbe_LS.sit	29.07.2025 10:10:38
- enthält:	
9072_1_Boden.geo	22.07.2025 14:25:38
9072_1_DFK_DGM.geo	11.07.2025 08:32:22
9072_1_IO_GE.geo	24.07.2025 15:26:40
9072_1_PG.geo	23.07.2025 14:24:22
9072_1_Planung_Wipfler.geo	20.05.2025 14:17:36
9072_1_LS.geo	29.07.2025 10:10:36
9072_1_Umgebung_GE(1).geo	29.07.2025 09:55:58
9072_1_Emittenten.geo	29.07.2025 10:10:38
RDGM0099.dgm	23.07.2025 11:19:46

Anlage 7 Rechenlaufinformationen**Gemeinde Oberhausen
BP "Südlich Hauptstraße"
Rechenlaufinformationen****Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Gebäudelärmkarte
Titel: 9072_1_Verkehr
Rechengruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 6)
Berechnungsbeginn: 23.07.2025 11:20:15
Berechnungsende: 23.07.2025 11:20:28
Rechenzeit: 00:09:656 [m:s.ms]
Anzahl Punkte: 41
Anzahl berechneter Punkte: 41
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (13.05.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

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

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

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Gebäudelärmkarte:
Abstand zur Fassade 0,01 m
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9072_1_Verkehr.sit 17.07.2025 13:44:10
- enthält:
9072_1_DFK_DGM.geo 11.07.2025 08:32:22
9072_1_PG.geo 22.07.2025 08:10:16
9072_1_Strasse.geo 17.07.2025 13:26:52
9072_1_Umgebung.geo 11.07.2025 08:22:56
RDGM0099.dgm 23.07.2025 11:19:46

Anlage 7 Rechenlaufinformationen

Gemeinde Oberhausen
BP "Südlich Hauptstraße"
Rechenlaufinformationen Geländemodell

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Digitales Geländemodell
Titel: 9072_1_DGM
Rechengruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 99
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 23.07.2025 11:19:44
Berechnungsende: 23.07.2025 11:19:46
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (13.05.2025) - 64 bit

Geometriedaten

9072_1_DGM.sit 17.07.2025 13:35:36
- enthält:
 9072_1_DGM_mod.geo 17.07.2025 13:49:54
 9072_1_Strasse.geo 17.07.2025 13:26:52

ProjektNr.: 9072.1/2025-FB
RechenlaufNr.: 99

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.1