LANDKREIS OSNABRÜCK

Bebauungsplan Nr. 43
„Bremer Straße Mitte“, 8. Änderung

Schalltechnische Beurteilung

Textteil 28 Seiten
Anlagen: 14 Seiten

Proj. Nr.: 224278
Datum: 12.11.2025

IPW INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Erweiterung des LIDL-Marktes aus schalltechnischer Sicht gemäß der TA Lärm möglich ist. Gemäß der durchgeführten Berechnung ist der Standort aus schalltechnischer Sicht geeignet.

Gewerbelärm

Im Bebauungsplan sind keine Festsetzungen bezüglich des Gewerbelärms erforderlich. Nachrichtlich sind mögliche Auflagen für die Baugenehmigung anzugeben. Diesbezüglich ist ein Vorschlag im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ angegeben. Die Berechnung nach TA Lärm hat hier den Status eines Berechnungsbeispiels, welches die Realisierbarkeit des Vorhabens darstellt. Die hier vorgelegte Schalltechnische Beurteilung kann auch im Bauantragsverfahren verwendet werden, soweit keine lärmrelevanten Änderungen erfolgen.

Verkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ werden im Baufenster nicht überschritten. Festsetzungen bzgl. des Verkehrslärms sind nicht erforderlich.

Wallenhorst, 12.11.2025
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

i.A. Matthias Dähne

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1 Zusammenfassung 2

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung 6

3 Beurteilungsgrundlagen 7

3.1 DIN 18005 8

3.2 TA Lärm 9

4 Untersuchte Objekte 12

5 Gewerbliche Vorbelastung 12

6 Gewerbelärm LIDL 12

6.1 Lärmemissionen 14
6.1.1 Parkplatz 14
6.1.2 Sammelboxen für Einkaufswagen 16
6.1.3 Anlieferungen 16
6.1.4 Papppresse 17
6.1.5 Leergutannahme 17
6.1.6 Außeneinheiten Klimageräte 17
6.1.7 Klimaanlagen 1 und 2 18
6.1.8 Lüftungsöffnungen 1 und 2 an Nordwand 18
6.1.9 Rückkühler 18

6.2 Lärmimmissionen 18

6.3 Beurteilung 19

6.4 Spitzenpegel durch kurzzeitige Geräuschspitzen 19
6.4.1 Lärmemissionen 20
6.4.2 Lärmimmissionen 20

6.5 Beurteilung 21

6.6 Anlagenbezogener Straßenverkehrslärm auf den öffentlichen Straßen 22

6.7 Qualität der Prognose 22

7 Verkehrslärm 23

7.1 Lärmemissionen Bahn 23

7.2 Lärmemission Straße 23
7.2.1 Verkehrsmengen Analyse 23
7.2.2 Prognose 2040 24
7.2.3 Schalltechnische Parameter gemäß RLS-19 24

7.3 Lärmimmissionen 25

7.4 Beurteilung 26

8 Schalltechnische Beurteilung 26

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

IRW = Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm in dB(A)
L_{WA} = Schallleistungspegel in dB(A)
L_{WA}' = längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m
L_{WA}'' = flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m²
$L_{m,E}$ = Emissionspegel des Verkehrsweges in dB(A)

Literaturverzeichnis

[1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, „Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)“ vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist
[2] DIN 18 005: 2023-07, "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2023
[3] DIN 18005 Bbl 1:2023-07, Beiblatt 1 zur DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau", Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
[4] RLS - 19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), Ausgabe 2019
[5] “TA Lärm”, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 28. August 1998, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
[6] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 10/1999
[7] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, von 2005
[8] Zeitschrift für Lärmbekämpfung; Lkw- und Verladegeräusche bei Frachtzentren, Auslieferungslager und Speditionen, Nr. 4 1998, Seite 157-158
[9] Parkplatzlärmstudie", Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
[10] Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Merkblätter 25, aus dem Jahr 2000, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
[11] Bosserhoff, Dr. D. (2000); Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. In: Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Schriftenreihe der Hessischen, Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42. Wiesbaden
[12] Nachtrag vom 22.05.2003 zur „Schalltechnischen Untersuchung zum geplanten Neubau eines Lidl Marktes an der Bremer Straße 25 in Bohmte, Auftrags-Nr. 03-047 vom 10.03.2003“, Fa. Beckenbauer;
[13] "Das erforderliche Schalldämm-Maß von Schallschutzfenstern – Vergleich verschiedener Regelwerke“; Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ref. 26, München; August 2007
[14] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen (L 4054); Bearb. TÜV Süddeutschland; Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Heft 275, 1999

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne
Philipp Bauer, B.A.

Wallenhorst, 12.11.2025
Proj.-Nr.: 224278

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG
Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst
http://www.ingenieurplanung.de
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2015

[15] Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen; Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3; Wiesbaden, 2024

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 9.0

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

Die Gemeinde Bohmte plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 43 „Bremer Straße Mitte“, 8. Änderung.

Das Plangebiet befindet sich im Ortskern der Gemeinde Bohmte an der Landesstraße L 81 „Bremer Straße“. Westlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke Osnabrück-Bremen.

Es ist die Ausweisung eines Sondergebiets für Lebensmitteldiscountmärkte geplant. Gemäß dem Flächennutzungsplan befinden sich im direkten Umfeld Mischgebietsflächen. Im Westen sind Flächen der Bahn als Gewerbeflächen ausgewiesen. Im östlichen Bereich sind Allgemeine Wohngebiete vorhanden.

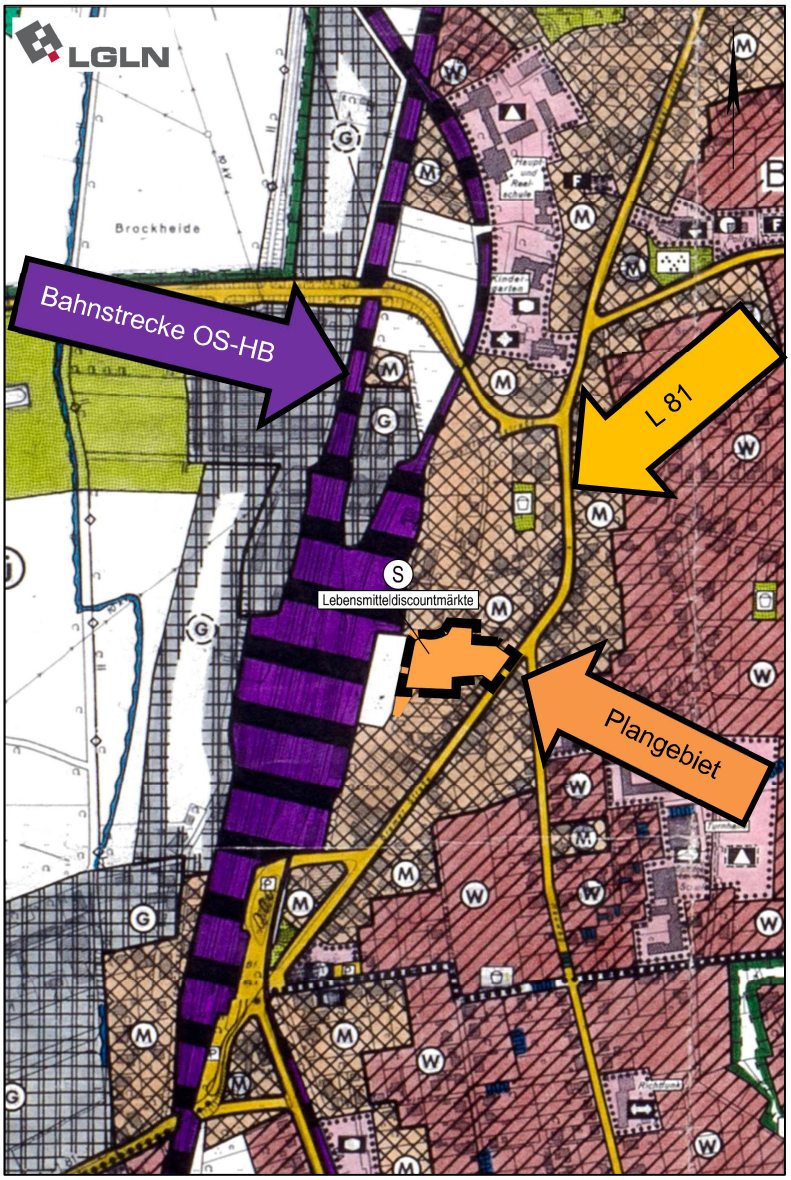


Abbildung 1: Flächennutzungsplanänderung

Quellen: LGLN, IPW

Das Plangebiet ist nachfolgend dargestellt.

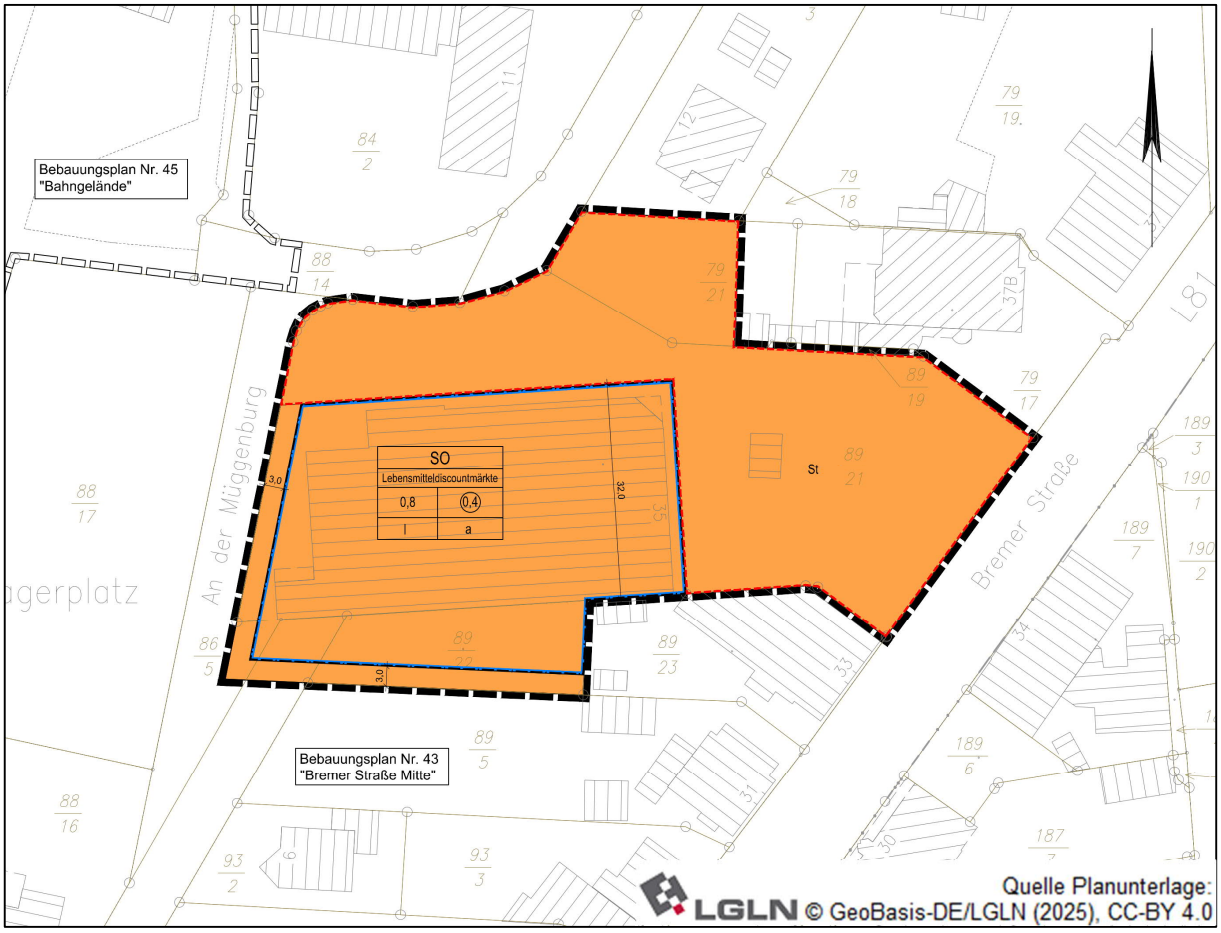


Abbildung 2: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 43 „Bremer Straße Mitte“, 8. Änderung
Quellen: LGLN, IPW

Aufgabenstellung

- Gewerbelärm

Der Gewerbelärm der Fa. LIDL ist nach TA Lärm zu berechnen und zu beurteilen. Es sind ggf. Vorschläge für mögliche Lärmschutzmaßnahmen, Auflagen und Festsetzungen anzugeben.

- Verkehrslärm

Der Verkehrslärm der Bremer Straße und der Bahnstrecke Osnabrück – Bremen ist zu berechnen und nach der DIN 18005 zu beurteilen.

3 Beurteilungsgrundlagen

Nachfolgend sind die maßgeblichen rechtlichen Grundlagen und Normen sowie die für die anderen Fragestellungen relevanten Gesetze und Verordnungen kurz erläutert und auszugsweise aufgeführt.

Für die Beurteilung der Lärmsituation sind unterschiedliche Beurteilungsgrundlagen relevant. Übergeordnet ist dies das **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]**. Es enthält grundlegende Aussagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

Für städtebauliche Planungen ist die **DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ [2]** relevant. Sie enthält in ihrem Beiblatt 1 [3] Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Die Abschätzung der Vereinbarkeit der geplanten gewerblichen Nutzung mit der vorhandenen umliegenden Wohnnutzung erfolgt hier - hilfsweise - unter Verwendung realistischer Annahmen (Beurteilung der Ergebnisse gemäß **TA Lärm**).

Für die Genehmigung des Gewerbebetriebes ist die **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [5]** maßgebend. Sie enthält Immissionsrichtwerte und weitere maßgebende Hinweise für die Zulässigkeit von gewerblichen Vorhaben. Im Bauleitplanverfahren selbst ist die TA Lärm nicht relevant.

3.1 DIN 18005

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Diese Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Insgesamt bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,
- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,
- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB) an
    - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
    - die Belange des Umweltschutzes.

In diesem Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

Tabelle 1: Orientierungswerte, DIN 18005 (Beiblatt 1)

Baugebiet	Orientierungswerte für den Beurteilungspegel			
	Verkehrslärm[a] Lr dB		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen Lr dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[b]	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)[c]	-	-	-	-

[a] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

[b] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

[c] Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Diese Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden, so dass in begründeten Fällen durchaus Abweichungen möglich sind.

3.2 TA Lärm

Für die schalltechnische Beurteilung der Gewerbelärmsituation ist die TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - maßgebend. In der TA Lärm sind folgende **Immissionsrichtwerte (IRW)** angegeben, die abgesehen von speziellen Ausnahmen, eingehalten werden müssen.

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm:

a) in Industriegebieten (GI)
70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten (GE)
tags: 65 dB(A) nachts: 50 dB(A)

c) in Urbanen Gebieten (MU)
tags: 63 dB(A) nachts: 45 dB(A)

d) in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
tags: 60 dB(A) nachts: 45 dB(A)

e) in Allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)
tags: 55 dB(A) nachts: 40 dB(A)
f) in Reinen Wohngebieten (WR)
tags: 50 dB(A) nachts: 35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
tags: 45 dB(A) nachts: 35 dB(A)

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

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

1. tags 06.00 – 22.00 Uhr
2. nachts 22.00 – 06.00 Uhr.

Für folgende Zeiten ist in den Gebieten unter den Buchstaben e bis g bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen **Zuschlag** zu berücksichtigen:

an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr
	13.00 – 15.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

Am Tag beträgt die Beurteilungszeit 16 Stunden und nachts ist die lauteste volle Stunde maßgebend.

Spitzenpegel

Kurzzeitige Geräuschspitzen entstehen z. B. durch das Zuschlagen der Türen im Bereich der Stellplätze bzw. der Anlieferungszone und durch die beschleunigte Abfahrt der Pkw, Kleintransporter oder Lkw.
Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Hieraus ergeben sich folgende zulässige Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen:

Flächennutzung nach Abschnitt 6.1 der TA Lärm	Zul. Maximalpegel Tag	Zul. Maximalpegel Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	80 dB(A)	55 dB(A)
Allg. Wohngebiet (WA)	85 dB(A)	60 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MK, MD u. MI)	90 dB(A)	65 dB(A)
Urbane Gebiete	93 dB(A)	65 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	95 dB(A)	70 dB(A)
Industriegebiet (GI)	100 dB(A)	90 dB(A)

6.3 Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse (TA Lärm)

Bei seltenen Ereignissen nach Nummer 7.2 betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis g

tags 70 dB(A)
nachts 55 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte

- in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b am Tag um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A),
- in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A)

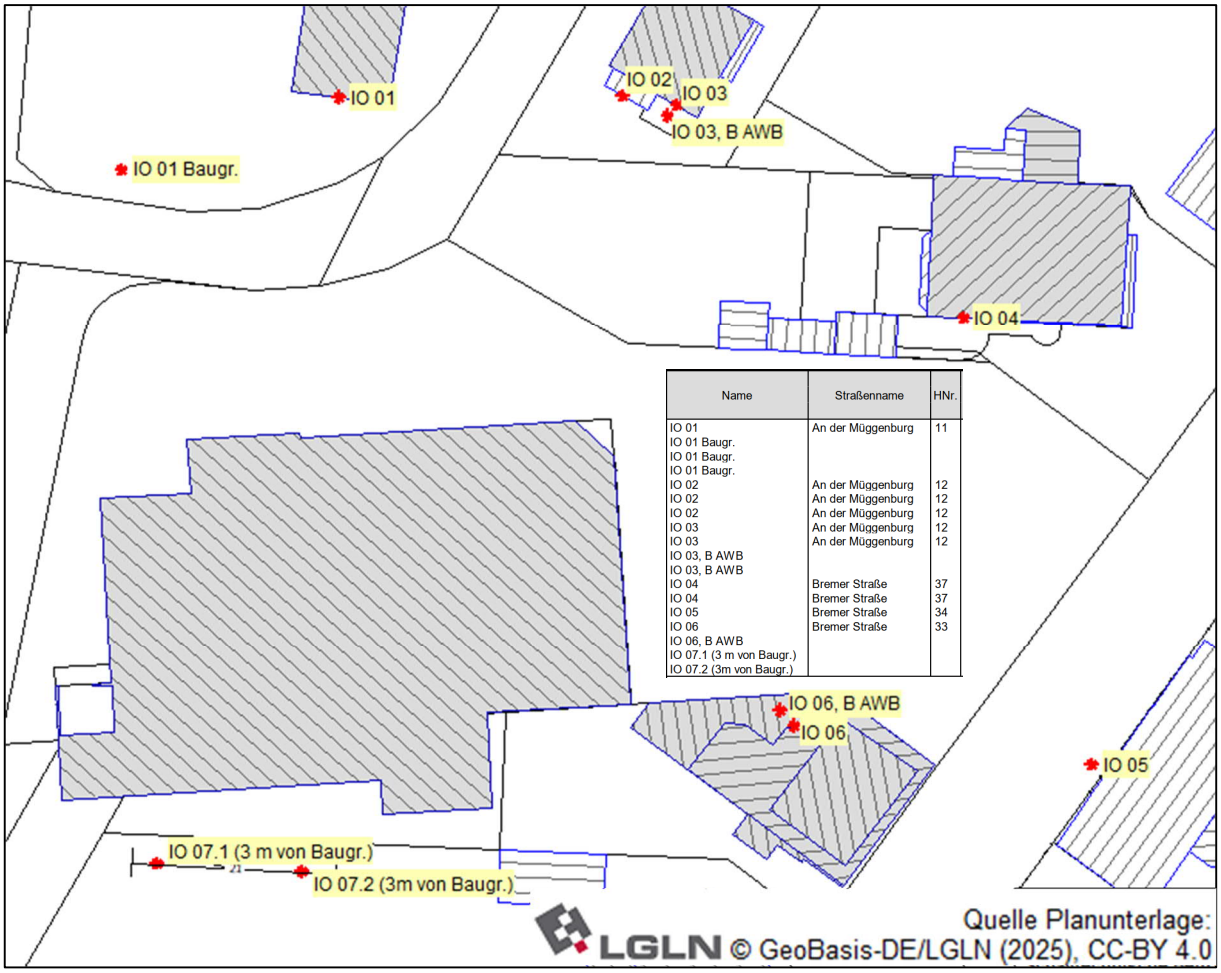
überschreiten.

7.2 Bestimmungen für seltene Ereignisse

Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden. Dabei ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit der Überschreitungen durch verschiedene Betreiber insgesamt sowie von Minderungsmöglichkeiten durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen zu prüfen, ob und in welchem Umfang der Nachbarschaft eine höhere als die nach den Nummern 6.1 und 6.2 zulässige Belastung zugemutet werden kann. Die in Nummer 6.3 genannten Werte dürfen nicht überschritten werden. In der Regel sind jedoch unzumutbare Geräuschbelästigungen anzunehmen, wenn auch durch seltene Ereignisse bei anderen Anlagen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 verursacht werden können und am selben Einwirkungsort Überschreitungen an insgesamt mehr als 14 Kalendertagen eines Jahres auftreten. Nummer 4.3 bleibt unberührt.

4 Untersuchte Objekte

Im direkten Umfeld des LIDL-Marktes sind Mischgebiete (MI) vorhanden. Weiter westlich gelegen sind Flächen der Bahn als Gewerbeflächen (GE) ausgewiesen. Südlich befindet sich ein Lebensmittelmarkt, der als Sondergebiet (SO) ausgewiesen ist. Es sind lediglich die Gebäude im direkten Umfeld des LIDL-Marktes relevant bzw. zu untersuchen. Folgende Immissionsorte wurden untersucht.



Name	Straßenname	HNr.
IO 01	An der Müggenburg	11
IO 01 Baugr.		
IO 01 Baugr.		
IO 01 Baugr.		
IO 02	An der Müggenburg	12
IO 02	An der Müggenburg	12
IO 02	An der Müggenburg	12
IO 03	An der Müggenburg	12
IO 03	An der Müggenburg	12
IO 03, B AWB		
IO 03, B AWB		
IO 04	Bremer Straße	37
IO 04	Bremer Straße	37
IO 05	Bremer Straße	34
IO 06	Bremer Straße	33
IO 06, B AWB		
IO 07.1 (3 m von Baugr.)		
IO 07.2 (3m von Baugr.)		

Abbildung: Untersuchte Immissionsorte

Quellen: LGLN, IPW

5 Gewerbliche Vorbelastung

Eine relevante gewerbliche Vorbelastung ist nicht vorhanden.

6 Gewerbelärm LIDL

Die Lärmemissionen von dem geplanten LIDL-Markt sind nach der TA Lärm zu berechnen und zu beurteilen. Die Planungssituation ist nachfolgend dargestellt.

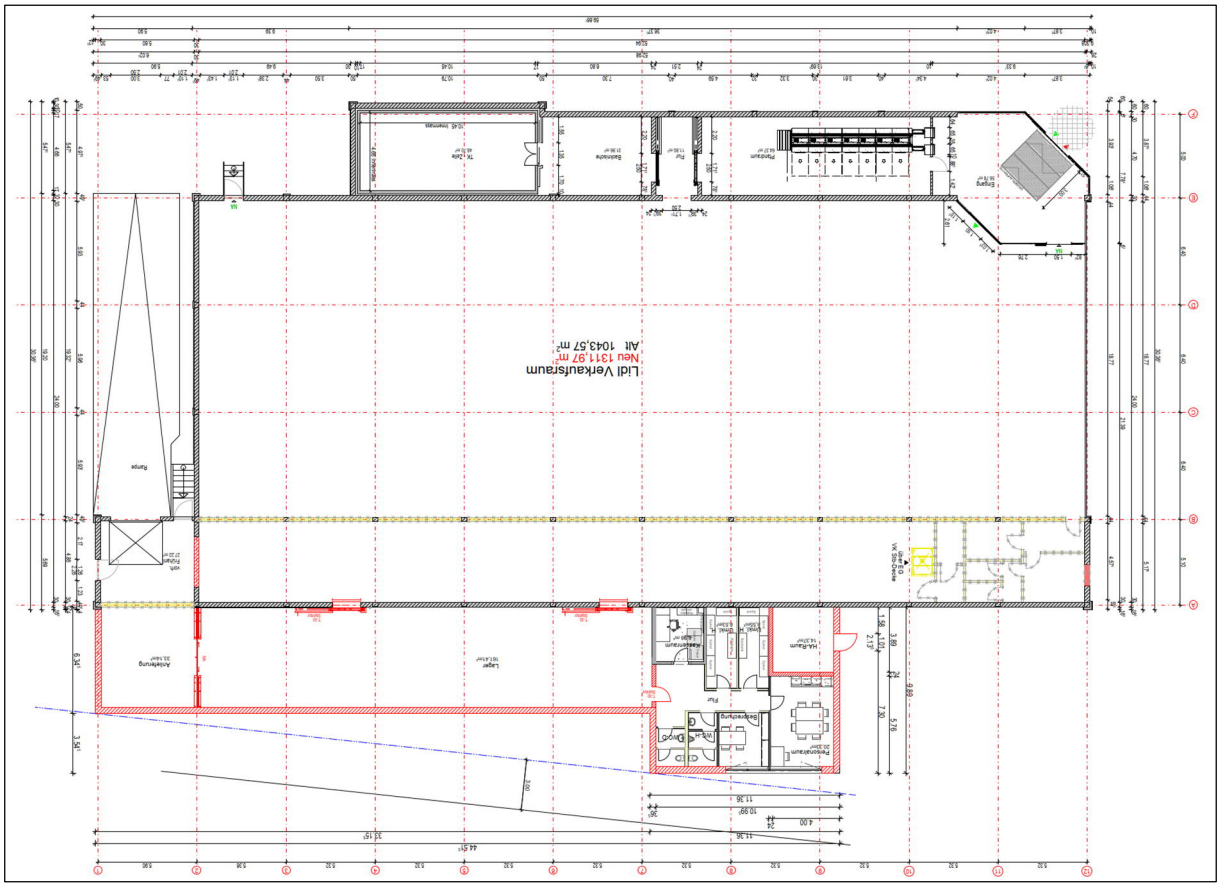


Abbildung 3: Vorentwurf Grundriss

- Allgemeine Angaben LIDL:

Angaben von: Lidl Immobilien Dienstleistungen GmbH & Co. KG, Am Velper Mühlenbach 6, 49492 Westerkappeln, per Fragebogen vom 20.05.2025

Adresse:	Bremer Straße 35, 49163 Bohmte
Anzahl Stellplätze:	92
Fahrgassen Parkplatz	Pflaster
Anzahl Beschäftigte	15 - 25
Öffnungszeiten:	von 07.00 bis 21.00 Uhr
Parkplatznutzung	von 06.00 bis 22.00 Uhr (je eine Stunde Füll- bzw. Räumzeiten
Verkaufsfläche	ca. 1.312 m²
Kundenanzahl je Tag	875
Anteile Pkw-Kunden	Nicht bekannt
Verladung über:	Überladebrücke über Außenrampe
Verflüssiger:	Nordwestlich des Gebäudes
Papierpresse	Innenliegende Kanalballenpresse
Leergutlager	Innen im Gebäude
Anlieferung mit Lkw	
tags	zwischen 06.00 u. 22.00 Uhr
nachts	zwischen 22.00 u. 06.00 Uhr

Die Eingabedaten sind in der nachfolgenden Abbildung und in der Anlage 1.1 dargestellt.

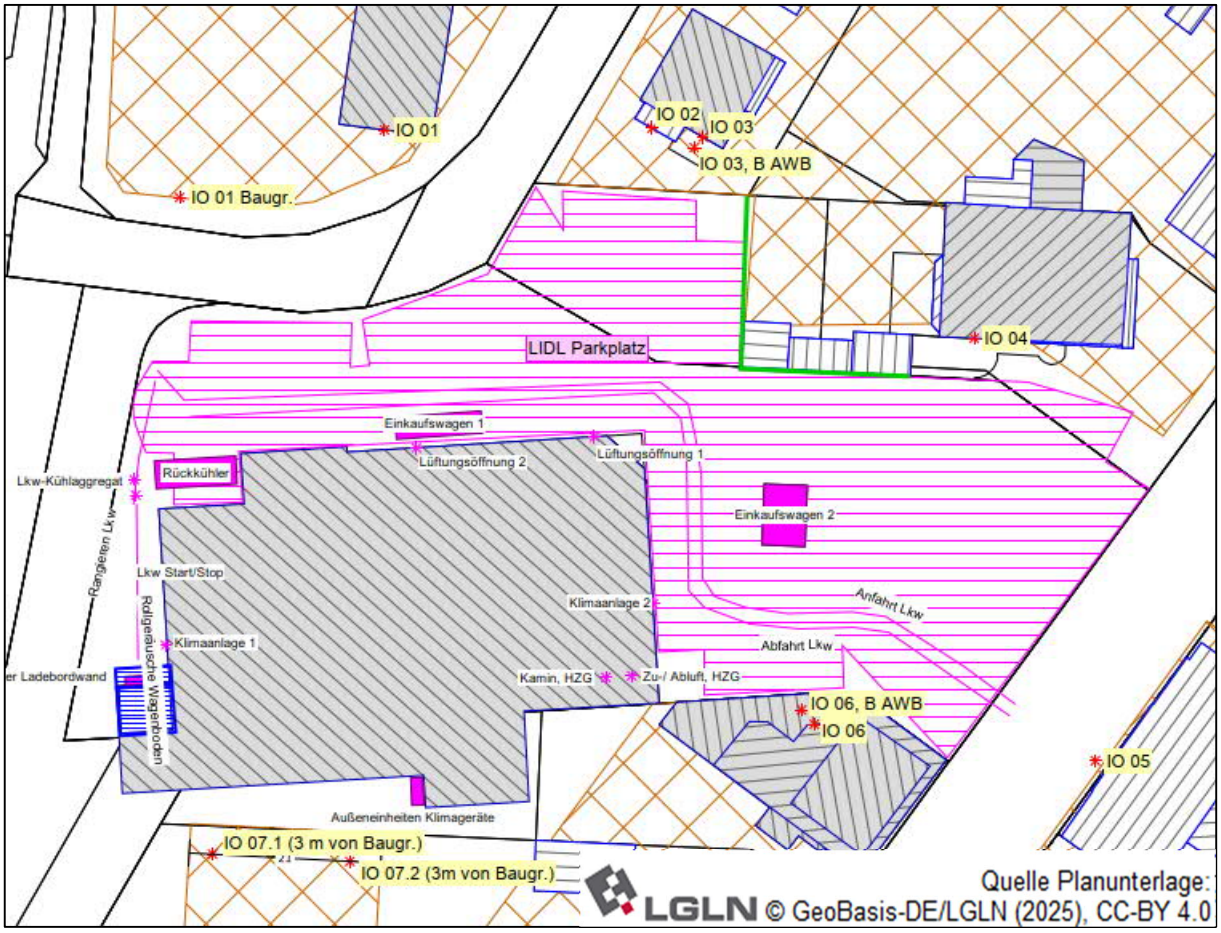


Abbildung: Eingabedaten Gewerbelärm LIDL

Quellen: LGLN, IPW

6.1 Lärmemissionen

Nachfolgend werden die relevanten Lärmemissionen angegeben.

6.1.1 Parkplatz

Es ist ein Parkplatz mit 92 Einstellplätzen (EP) geplant.

Für den geplanten LIDL-Markt wurde ein Kundenaufkommen von 875 Kunden je Tag angegeben. Um mit der Berechnung für die Anlieger auf der sicheren Seite zu liegen, wurde für die Nutzung ein Anteil der Pkw-Kunden von 70 % berücksichtigt.

Kundenanzahl / Tag	875
Anteil Pkw-Kunden	70 %
Anzahl Pkw-Kunden	613
Besetzungsgrad Pkw	1,3
Anzahl Pkw / Tag	471
Bewegungen / Pkw / Tag	2
Pkw-Fahrten / Tag	942

Öffnungszeit 07:00 – 21:00 Uhr	14 Stunden
Pkw-Bewegungen / h	67
Anzahl Einstellplätze	92
Bewegungen / Einstellplatz / h	**0,73**

Tabelle: Verkehrserzeugung

Die Öffnungszeit wurde von 07.00 bis 21.00 Uhr angegeben. Somit ergeben sich in den Randzeiten Fahrbewegungen von 06.00 bis 07.00 Uhr und von 21.00 bis 22.00 Uhr für Mitarbeiter und Kunden (Füll- und Räumzeiten).

Gemäß den oben genannten Daten ist von 942 Pkw-Bewegungen / 16 h im Tageszeitraum auszugehen. Im Sinne einer sicheren Prognose wurde diese Zahl pauschal auf 995 Pkw-Bewegungen je Tag erhöht (durch die zusätzliche Addition von jeweils 28 Bewegungen in den Randzeiten von 06.00 bis 07.00 Uhr und 21.00 bis 22.00 Uhr; Berechnung zur sicheren Seite). Die Bewegungszahlen wurden gemäß dem nachfolgend angegebenen Tagesgang über die Tagesstunden verteilt.

		Parkplatz Lidl			
		Anzahl EP	92		EKW
Zeit					0,7
von	bis	Bew./(EP*Std.)	Bew./Std.		
0	1	0	0	Nacht	0
1	2	0	0	Nacht	0
2	3	0	0	Nacht	0
3	4	0	0	Nacht	0
4	5	0	0	Nacht	0
5	6	0	0	Nacht	0
6	7	0,30	28	Tag (Randzeit)	19
7	8	0,73	67	Tag	47
8	9	0,73	67	Tag	47
9	10	0,73	67	Tag	47
10	11	0,73	67	Tag	47
11	12	0,73	67	Tag	47
12	13	0,73	67	Tag	47
13	14	0,73	67	Tag	47
14	15	0,73	67	Tag	47
15	16	0,73	67	Tag	47
16	17	0,73	67	Tag	47
17	18	0,73	67	Tag	47
18	19	0,73	67	Tag	47
19	20	0,73	67	Tag	47
20	21	0,73	67	Tag	47
21	22	0,30	28	Tag (Randzeit)	19
22	23	0	0	Nacht (lauteste Nachtstunde)	0
23	24	0	0	Nacht	0
Summe Tag			995		
Summe 7-20			873		
Summe Randzeit (Tag)			122		
Summe Nacht			0		
Gesamt					
995	Bewegungen je Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)				
0	Bewegungen Nacht in der lautesten Std.				
995	Bewegungen Tag und Nacht				

Tabelle: Tagesgang Parkplatz LIDL

Parkplatz

Stellplatzanzahl:	92 Stellplätze
Bewegungen je EP und Stunde:	gemäß obigem Tagesgang
Zuschlag für Parkplatzart (KPA):	5,0 dB(A) Discountmarkt, Betonsteinpflaster, Fuge > 3mm
Zuschlag für Taktmaximalpegel (KI):	4,0 dB(A)
Zuschlag Durchfahrtanteil (KD)	4,8 dB(A)
Zuschlag für Fahrgassen (KStro)	0,0 dB(A)
Schallleistungspegel Parkplatz	**L_{WA} = 96,4 dB(A),** für eine Bewegung je Stellplatz und Stunde

6.1.2 Sammelboxen für Einkaufswagen

Die Sammelboxen für die Einkaufswagen des Discount-Marktes wurden an der Gebäudewand westlich des Eingangs sowie östlich des Gebäudes in der Mitte des Parkplatzes angenommen. In [7] ist ein Schallleistungspegel für einen Vorgang je Stunde angegeben. Um bei der Berechnung auf der sicheren Seite zu liegen, wurde der Schallleistungspegel für die lauteren Metallkörbe angenommen.

$L_{WAT,1h}$ = 72 dB(A)
L_{WAmax} = 106 dB(A)

Es wird pauschal davon ausgegangen, dass ca. 70 % der als Pkw-Kunden genannten Kunden einen Einkaufswagen benutzen.

Bewegungen beim Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen (gesamt in beiden Boxen):
LIDL
06.00 bis 07.00 Uhr 19 Bew.
07.00 bis 21.00 Uhr 47 Bew. je Stunde
21.00 bis 22.00 Uhr 19 Bew.
Je EKW-Box ist die Hälfte der Bewegungen anzusetzen.

6.1.3 Anlieferungen

Die Anlieferung der Waren erfolgt im Westen (Anlieferungsbereich). Folgende Emissionsansätze wurden verwendet.

Palettenanlieferung Schallleistungs-Beurteilungspegel für 1 Vorgang je Stunde
Palettenhubwagen über Ladebordwand (Außenrampe, Typ 1) $L_{WA,1h}$ = 82 dB(A)
Lkw Entladung: 34 Paletten im Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr

Schallleistungs-Beurteilungspegel für 1 Vorgang je Stunde, gemäß [8] und [14]:

Rollgeräusche Wagenboden	$L_{WA,1h}$ = 75 dB(A)
1 x Bremsen, 2 x Türenschlagen, 1 x Anlassen (Lkw)	$L_{WA,1h}$ = 81,3 dB(A)
Start/Stop/Tür	$L_{WA,1h}$ = 81,3 dB(A)

- o *Dieser Schallleistungspegel wurde wie folgt berechnet (gem. Heft 3):*
  - *Bremse: L_{WA} = 108,0 dB(A), 5 sec. Anzahl 1, $L_{WA,1h}$ = 79,4 dB(A)*
  - *Leerlauf: L_{WA} = 94,0 dB(A), 10 sec. Anzahl 1, $L_{WA,1h}$ = 68,4 dB(A)*
  - *Tür: L_{WA} = 100,0 dB(A), 5 sec. Anzahl 2, $L_{WA,1h}$ = 74,4 dB(A)*
  - *Anlassen: L_{WA} = 100,0 dB(A), 5 sec. Anzahl 1, $L_{WA,1h}$ = 71,4 dB(A)*
    - ***Summe für einen Lkw*** **$L_{WA,1h}$ = 81,3 dB(A)**

längenbezogene Schallleistungspegel
Lkw-Fahrspur (Abfahrt) gemäß [7] und [8] **$L_{WA,1h}$´= 63 dB(A)/m**

Schallleistungspegel
Rangieren, 2 min. je Sattelzugmaschine (Anfahrt) **L_{WA} = 99 dB(A)**
Kühlaggregat auf Lkw **L_{WA} = 97 dB(A)**

In der Summe wird mit 3 Fahrzeugen für die Anlieferung gerechnet (3 Lkw).

Ladevorgang als Linienschallquelle
Es wird von einer Verladung an einer Außenrampe mit Palettenhubwagen über eine Überladebrücke ausgegangen. Insgesamt 34 Vorgänge (= 34 Paletten entladen).

6.1.4 Papppresse

Die Entsorgung von Pappe erfolgt über eine Kanalballenpresse innerhalb des Gebäudes und wird über die Verlade-Lkw abgewickelt. Da sich die Kanalballenpresse innerhalb des Gebäudes befindet, entfällt sie als Lärmquelle in der weiteren Betrachtung.

6.1.5 Leergutannahme

Die Leergutannahme erfolgt ebenfalls innerhalb des LIDL-Marktes. Das gesammelte Leergut wird in einem speziellen Raum gelagert und anschließend über die Anlieferung in die Zentrale transportiert. Eine weitere Betrachtung der Leergutannahme als Lärmquelle ist nicht erforderlich.

6.1.6 Außeneinheiten Klimageräte

Das Klimagerät ist ein Standgerät (Annahme). Es steht auf dem Boden. Der Standort wurde **südlich** des geplanten Anbaus angenommen (siehe Anlage 1.1). Der Schalldruckpegel des Klimagerätes soll tags und nachts folgende Werte nicht überschreiten:

$L_{WA,Tag}$ = 76 dB(A) (06.00 – 22.00 Uhr)
$L_{WA,Nacht}$ = 69 dB(A) (22.00 – 06.00 Uhr)

6.1.7 Klimaanlagen 1 und 2

An der Ost- und Westseite des Gebäudes sind zusätzlich Klimaanlagen vorhanden. Diese wurden mit einem Schallleistungspegel von **L_{WA} = 76 dB(A)** in einer Höhe von 2 m angenommen. Die Klimaanlagen sind durchgängig in Betrieb.

6.1.8 Lüftungsöffnungen 1 und 2 an Nordwand

Pauschal wurden zwei Lärmquellen für Lüftungsöffnungen in der Nordwand des Marktes angenommen. Der Schallleistungspegel beträgt maximal **L_{WA} = 70 dB(A)**. Die Lüftungsöffnungen sind Tag und Nacht im Betrieb. Der Wert gilt als Gesamtemissionswert für die Zu- und Abluft.

6.1.9 Rückkühler

Nordwestlich des Gebäudes ist eine Fläche für den Rückkühler vorgesehen. Die geplante Erweiterung des LIDL-Marktes hat keinen Einfluss auf die Position des Rückkühlers. Laut Datenblatt weist der Rückkühler bei Maximalauslastung einen Schallleistungspegel von **L_{WA} = 71dB(A)** auf**.**

6.2 Lärmimmissionen

Mit den oben angegebenen Eingabedaten vom LIDL-Markt wurde die Gesamtbelastung nach TA Lärm berechnet. Die berechneten Gesamtbeurteilungspegel sind nachfolgend getrennt für den Tages und Nachtzeitraum aufgeführt. Die Eingabedaten und Ergebnisse sind in den Anlagen 1.2 und 1.3 dargestellt und aufgeführt.

Beurteilungspegel

An den umliegenden relevanten Immissionsorten wurden die Beurteilungspegel (LrT) berechnet. Die Ergebnisse sind nachfolgend auszugsweise dargestellt (siehe auch Anlage 1.2).

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB
IO 01	MI	EG	S	60	54,8	-5,2	45	35,7	-9,3
IO 01 Baugr.	MI	EG		60	55,8	-4,2	45	36,4	-8,6
		1.OG		60	56,9	-3,1	45	37,9	-7,1
		2.OG		60	57,4	-2,6	45	38,3	-6,7
IO 02	MI	EG	SW	60	56,1	-3,9	45	37,2	-7,8
		1.OG		60	56,6	-3,4	45	38,6	-6,4
		2.OG		60	56,8	-3,2	45	39,2	-5,8
IO 03	MI	EG	SW	60	55,6	-4,4	45	37,0	-8,0
		1.OG		60	56,3	-3,7	45	38,5	-6,5
IO 03, B AWB	MI	EG		60	58,8	-1,2	45	41,0	-4,0
		1.OG		60	59,0	-1,0	45	41,7	-3,3
IO 04	MI	EG	S	60	58,3	-1,7	45	37,7	-7,3
		1.OG		60	58,1	-1,9	45	39,3	-5,7
IO 05	MI	EG		60	55,9	-4,1	45	35,9	-9,1
IO 06	MI	1.OG	N	60	56,5	-3,5	45	39,8	-5,2
IO 06, B AWB	MI	1.OG		60	58,4	-1,6	45	44,3	-0,7
IO 07.1 (3 m von Baugr.)	MI	EG		60	45,7	-14,3	45	38,2	-6,8
IO 07.2 (3m von Baugr.)	MI	EG		60	51,2	-8,8	45	44,2	-0,8

Tabelle: Beurteilungspegel tags (LrT, diff)

Tag:
Die geringste Unterschreitung eines Immissionsrichtwertes (IRW) wurde am Immissionsort 03 B AWB berechnet. Die Unterschreitung beträgt hier 1,0 dB(A). Es wurde ein Beurteilungspegel von 59,0 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete (MI) von 60 dB(A) wird unterschritten.

Nacht:
Im Nachtzeitraum sind die Außenwohnbereichen (AWB) nicht zu betrachten. Im Nachtzeitraum wurde die geringste Unterschreitung am IO 07.2 berechnet. Die Unterschreitung beträgt hier 0,8 dB(A). Es wurde ein Beurteilungspegel von 44,2 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete (MI) von 45 dB(A) wird unterschritten.

6.3 Beurteilung

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und nachts nicht überschritten. Der LIDL-Markt darf daher aus schalltechnischer Sicht wie dargestellt betrieben werden. Die geplante Erweiterung des LIDL-Marktes ist aus schalltechnischer Sicht möglich. Die 8. Änderung des Bebauungsplanes ist möglich.

6.4 Spitzenpegel durch kurzzeitige Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen entstehen z. B. durch das Zuschlagen der Türen im Bereich der Stellplätze bzw. der Anlieferungszone und durch die beschleunigte Abfahrt der Pkw, Kleintransporter oder Lkw.

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

Hieraus ergeben sich folgende zulässige Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen:

Flächennutzung nach Abschnitt 6.1 der TA Lärm	Zul. Maximalpegel Tag	Zul. Maximalpegel Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	80 dB(A)	55 dB(A)
Allg. Wohngebiet (WA)	85 dB(A)	60 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MK, MD u. MI)	**90 dB(A)**	**65 dB(A)**
Gewerbegebiet (GE)	95 dB(A)	70 dB(A)
Industriegebiet (GI)	100 dB(A)	90 dB(A)

6.4.1 Lärmemissionen

Folgende relevante Spitzenpegelereignisse wurden betrachtet:

Pkw (Schließen Heck-/Kofferraumklappe)

- mittlerer Maximalpegel in 7,5 m Abstand; Seite 87, Tabelle 35, gem. [15]

L_{AFmax} = 74 dB(A)

- maximaler Schallleistungspegel ($L_{WAmax(7,5m)}$ = 74 dB(A) + 25,5 dB(A))

L_{WAmax} = 99,5 dB(A)

Lkw-Fahrspur (beschleunigte Abfahrt/Vorbeifahrt)

Die Spitzenpegel durch die Druckluftbremse und das Türenschließen liegen niedriger, als die beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt. Somit gelten die nachfolgend genannten Abstände auch für diese Nutzungen.

- mittlerer Maximalpegel in 7,5 m Abstand; Seite 87, Tabelle 35, gem. [15]

L_{AFmax} = 79 dB(A)

- maximaler Schallleistungspegel ($L_{WAmax(7,5m)}$ = 74 dB(A) + 25,5 dB(A))

L_{WAmax} = 104,5 dB(A)

Pkw (beschleunigte Abfahrt/Vorbeifahrt)

- mittlerer Maximalpegel in 7,5 m Abstand; Seite 87, Tabelle 35, gem. [15]

L_{AFmax} = 67 dB(A)

- maximaler Schallleistungspegel ($L_{WAmax(7,5m)}$ = 67 dB(A) + 25,5 dB(A))

L_{WAmax} = 92,5 dB(A)

6.4.2 Lärmimmissionen

Die berechneten Spitzenpegel sind nachfolgend aufgeführt (siehe auch Anlage 1.2).
Folgende Spitzenpegel wurden berechnet:

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB
IO 01	MI	EG	S	90	68,5	-21,5	65	32,0	-33,0
IO 01 Baugr.	MI	EG		90	76,1	-13,9	65	33,9	-31,1
		1.OG		90	76,1	-13,9	65	35,3	-29,7
		2.OG		90	76,0	-14,0	65	35,1	-29,9
IO 02	MI	EG	SW	90	73,0	-17,0	65	33,2	-31,8
		1.OG		90	71,8	-18,2	65	34,4	-30,6
		2.OG		90	70,3	-19,7	65	35,5	-29,5
IO 03	MI	EG	SW	90	73,6	-16,4	65	33,3	-31,7
		1.OG		90	72,3	-17,7	65	34,5	-30,5
IO 03, B AWB	MI	EG		90	75,1	-14,9	65	37,0	-28,0
		1.OG		90	73,3	-16,7	65	38,1	-26,9
IO 04	MI	EG	S	90	76,3	-13,7	65	36,7	-28,3
		1.OG		90	73,9	-16,1	65	37,9	-27,1
IO 05	MI	EG		90	77,3	-12,7	65	35,7	-29,3
IO 06	MI	1.OG	N	90	71,9	-18,1	65	38,8	-26,2
IO 06, B AWB	MI	1.OG		90	73,4	-16,6	65	43,7	-21,3
IO 07.1 (3 m von Baugr.)	MI	EG		90	59,1	-30,9	65	20,9	-44,1
IO 07.2 (3m von Baugr.)	MI	EG		90	55,4	-34,6	65	21,5	-43,5

Tabelle: Ergebnisse Spitzenpegel

Tags:
An den umliegenden relevanten Immissionsorten wurde die geringste Unterschreitung eines Spitzenpegelrichtwertes tags am Immissionsort IO 05 berechnet. Die Unterschreitung beträgt hier deutliche 12,7 dB(A). Es wurde ein Spitzenpegel von 77,3 dB(A) berechnet. Der Spitzenpegelrichtwert für Mischgebiete (MI) von 90 dB(A) wird deutlich unterschritten. An allen weiteren Immissionsorten treten größere Unterschreitungen der jeweiligen Spitzenpegelrichtwerte auf.

Nachts:
Nachts sind die Außenwohnbereiche (AWB) nicht zu betrachten. An den umliegenden relevanten Immissionsorten wurde die geringste Unterschreitung eines Spitzenpegelrichtwertes tags am Immissionsort 06 berechnet. Die Unterschreitung beträgt hier deutliche 26,2 dB(A). Es wurde ein Spitzenpegel von 38,8 dB(A) berechnet. Der Spitzenpegelrichtwert für Mischgebiete (MI) von 65 dB(A) wird deutlich unterschritten. An allen weiteren Immissionsorten treten größere Unterschreitungen der jeweiligen Spitzenpegelrichtwerte auf.

6.5 Beurteilung

Die Spitzenpegelrichtwerte werden deutlich unterschritten. Der LIDL-Markt darf daher aus schalltechnischer Sicht wie dargestellt erweitert und betrieben werden.

Nachrichtliche Angabe:
Gemäß der Parkplatzlärmstudie ist nachts zwischen einer Lkw Fahrspur und Mischgebiet ein Abstand von mindestens 34 Meter erforderlich. Dieser Abstand kann nicht eingehalten werden. Daher sind Lkw-Anlieferungen nachts nicht zulässig. Dies ist auch nicht geplant.

6.6 Anlagenbezogener Straßenverkehrslärm auf den öffentlichen Straßen

Der LIDL-Markt ist an der Bremer Straße schon vorhanden. Lediglich sollen die Verkaufsflächen durch die neue Planung vergrößert werden. Die Vergrößerungen dienen vor allem zur Modernisierung und zur besseren Warenpräsentation. Die Gänge sollen breiter werden als bisher. Der Abwanderung von Kunden soll hiermit entgegengewirkt werden.

Zudem ist durch die heute schon hohe Frequentierung der Bremer Straße (DTV_{Kfz} = 11.527 Kfz/24h) ein hoher Anteil des Mitnahmeeffektes zu berücksichtigen. Das heißt, dass ein großer Anteil der Kunden ohnehin die Bremer Straße nutzt. Somit ist nicht mit einer relevanten Veränderung des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Grundlage:
Gemäß TA Lärm Kapitel 7.4 „Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen“ ergibt sich hier vorrangig eine Überprüfung, ob rechnerisch eine Verkehrslärmerhöhung von mindestens 3 dB(A) vorliegt. Die gemäß TA Lärm benannte Erhöhung um 3 dB(A) ergibt sich rechnerisch bereits ab 2,1 dB(A) (wegen der Aufrundungsregel). Um eine Verkehrslärmerhöhung von 2,1 dB(A) zu bewirken, ist eine Erhöhung der Verkehrsstärke um mindestens **62 %** erforderlich.

Verkehrsdaten:
Im Jahr 2021 wurde in der Gemeinde Bohmte eine Straßenverkehrszählung (SVZ) durchgeführt. Ergänzend auf eine Verkehrszählung von SHP aus dem Jahr 2015 kann ein Faktor ermittelt werden, mit welchem sich die aktuellen Daten der Straßenverkehrszählung auf die Innerortslage hochrechnen lassen.

Die daraus resultierenden Analyseverkehrsmengen auf Basis der SVZ 2021 sind nachfolgend dargestellt:

DTV_{Kfz}: 11.572 Kfz/24h
DTV_{SV}: 744 SV/24h
SV-Anteil: 6,4 %

Theoretisch / rechnerische Betrachtung:
Eine Erhöhung um 62 % bedeutet hier eine Erhöhung der Verkehrsstärke um ca. 7.200 Kfz. Hiermit ist auf keinen Fall zu rechnen. Wie oben beschrieben sind die Veränderungen als nicht relevant einzustufen.

Fazit:
Organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen (gemäß TA Lärm) sind daher nicht erforderlich.

6.7 Qualität der Prognose

Bei der Berechnung sind insbesondere die Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz relevant. Diese errechnen sich aus der vom Betreiber angegebenen Kundenzahl und dem Anteil der Pkw-Kunden. Weitere Faktoren wurden gemäß Bosserhoff zur sicheren Seite für die Anlieger gewählt (siehe Kapitel „6.1.1 Parkplatz“). Auch wurde eine pauschale Erhöhung der Pkw-

Bewegungen zur sicheren Seite berücksichtigt (Randzeiten zusätzlich addiert). Im Anlieferungsbereich wurden tendenziell erhöhte Verladezahlen verwendet. Klimageräte und Lüftungsöffnungen wurden mit erhöhten Schallleistungspegeln gerechnet.

Die hier berücksichtigten Rechenverfahren, insbesondere nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie ergeben in der Regel prognostisch höhere Beurteilungspegel als in der Realität.

Somit ist davon auszugehen, dass bei Messungen niedrigere Werte ermittelt werden, als hier berechnet.

7 Verkehrslärm

Nordwestlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie Osnabrück – Bremen. Im Südosten entlang des Plangebietes verläuft die Landesstraße 81 (Bremer Straße). Diese Lärmquellen sind nach der Schall 03 (Bahnverkehrslärm) und der RLS-19 (Straßenverkehrslärm) zu berechnen und nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zu beurteilen.

7.1 Lärmemissionen Bahn

1. Bahnlinie Osnabrück – Bremen (nordwestlich des Plangebietes)

Die Bahnlinie (Osnabrück – Bremen) verläuft nordwestlich des Plangebietes. Das Gelände ist nahezu eben. Die Bahndaten wurden von der DB AG geliefert (Prognose 2030).

Strecke	**2200**	Abschnitt Ostercappeln bis Drohne, km 141,9- km 142,9, Bereich Bohmte Lidl 224278													
Horizont	2030DT														
RiKz	1+2														
Zugart	Anzahl		v_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	17	20	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	3	3	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	8	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
IC-E	15	1	200	7-Z5-A4	1	9-Z5	9								
ICE	42	6	250	3-Z9-A52	1										
RB/RE-E	31	5	160	7-Z5-A4	1	9-Z5	5								
Summe	116	39													

Tabelle: Eingabedaten Züge

Streckenhöchstgeschwindigkeit: 200 km/h
Die in obiger Tabelle genannten Zughöchstgeschwindigkeiten werden programmintern auf die Streckenhöchstgeschwindigkeit reduziert.

7.2 Lärmemission Straße

7.2.1 Verkehrsmengen Analyse

Als Grundlage bei den Verkehrsmengen für die Bremer Straße (L81) wird auf die Daten der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2021 zurückgegriffen.

Da sich die Zählstelle der SVZ (Zst.-Nr.: 3616 0558) außerorts befindet, wird ergänzend auf eine Verkehrszählung von SHP aus dem Jahr 2015 zurückgegriffen. Im Rahmen dieser Verkehrszählung sind mehrere Knotenpunkte im Ortskern erhoben worden. Mithilfe dieser Zählung sowie der SVZ 2015 kann ein Faktor ermittelt werden, mit welcher sich die aktuellen Daten der Straßenverkehrszählung auf die Innerortslage hochrechnen lassen.

Tabelle 2: Schalltechnische Parameter – Prognose 2038

Daten SVZ 2015		**Daten SHP 2015**		**Faktor**	
DTV_{PV}	DTV_{SV}	DTV_{PV}	DTV_{SV}	PV	SV
3.600	400	9.765	735	2,71	1,84

Die daraus resultierenden Analyseverkehrsmengen auf Basis der SVZ 2021 sind nachfolgend dargestellt:

DTV_{Kfz}: 11.572 Kfz/24h
DTV_{SV}: 744 SV/24h
SV-Anteil: 6,4 %

7.2.2 Prognose 2040

Die Hochrechnung der Analysebelastung aus dem Jahr 2021 auf den Prognosehorizont 2040 erfolgt unter Anwendung einer allgemeinen Verkehrsmengenprognose. Diese wird aus den Angaben der Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan entnommen. Demnach ist beim Personenverkehr von keiner Zunahme und beim Lkw-Verkehr von 1,0 % pro Jahr zu erwarten. Für den hier zu berücksichtigenden Prognosezeitraum von 2021 (Analysebelastung) bis 2040 (Prognosehorizont) ergeben sich somit folgende Hochrechnungsfaktoren:

Personenverkehr: +-0 %
Lkw-Verkehr: +19%

Die daraus resultierenden Verkehrsmengen sind nachfolgend dargestellt:

DTV_{Kfz}: 11.713 Kfz/24h
DTV_{SV}: 885 SV/24h
SV-Anteil: 7,6 %
Differenz zur Analyse: + 141 Kfz/24h

7.2.3 Schalltechnische Parameter gemäß RLS-19

Die für die schalltechnischen Berechnungen benötigten Parameter M(t), M(n), $p_1(t)$, $p_2(t)$, $p_1(n)$ und $p_2(n)$ werden aus den Tabellenwerten der RLS-19 übernommen bzw. es werden entsprechende Faktoren abgeleitet. Eine Ableitung aus den Daten der SVZ ist aufgrund fehlender $p_1(t)$ und $p_1(n)$ Werte nicht möglich.

Die entsprechenden Umrechnungsfaktoren für Kreisstraßen sind nachfolgend dargestellt.

$M(t) = DTV_{Kfz} \times 0{,}0575$
$M(n) = DTV_{Kfz} \times 0{,}0100$

p_1(t) = SV-Anteil x 0,375
p_2(t) = SV-Anteil x 0,625
p_1(n) = SV-Anteil x 0,455
p_2(n) = SV-Anteil x 0,545

Die sich daraus ergebenden schalltechnischen Parameter für die Prognose 2040 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Schalltechnische Parameter – Prognose 2040

Straße	DTV_{Kfz}	SV-Anteil	M(t)	M(n)	p_1(t)	p_2(t)	p_1(n)	p_2(n)
Bremer Str. (L 81)	11.713	7,6%	673	117	2,8%	4,7%	3,4%	4,1%

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt bei 50 km/h.

7.3 Lärmimmissionen

Anlage 2.1: Lärmkarte, Tageszeitraum (von 06.00 bis 22.00 Uhr)
Der Orientierungswert von 65 dB(A) für Sondergebiete (Lebensmitteldiscountmärkte) wird an der relevanten Baugrenze deutlich unterschritten. Maximal wurde ein Beurteilungspegel tags von aufgerundet 61 dB(A) an der östlichen Baugrenze berechnet. Somit wird der Orientierungswert deutlich um 4 dB(A) unterschritten.

Nachrichtliche Angabe:
An der Bebauungsplangrenze direkt entlang der Bremer Straße (L 81) im östlichen Plangebietsbereich wurde maximal ein Beurteilungspegel von aufgerundet 70 dB(A) erreicht. Dies ist nicht relevant, da hier keine Gebäude geplant sind.

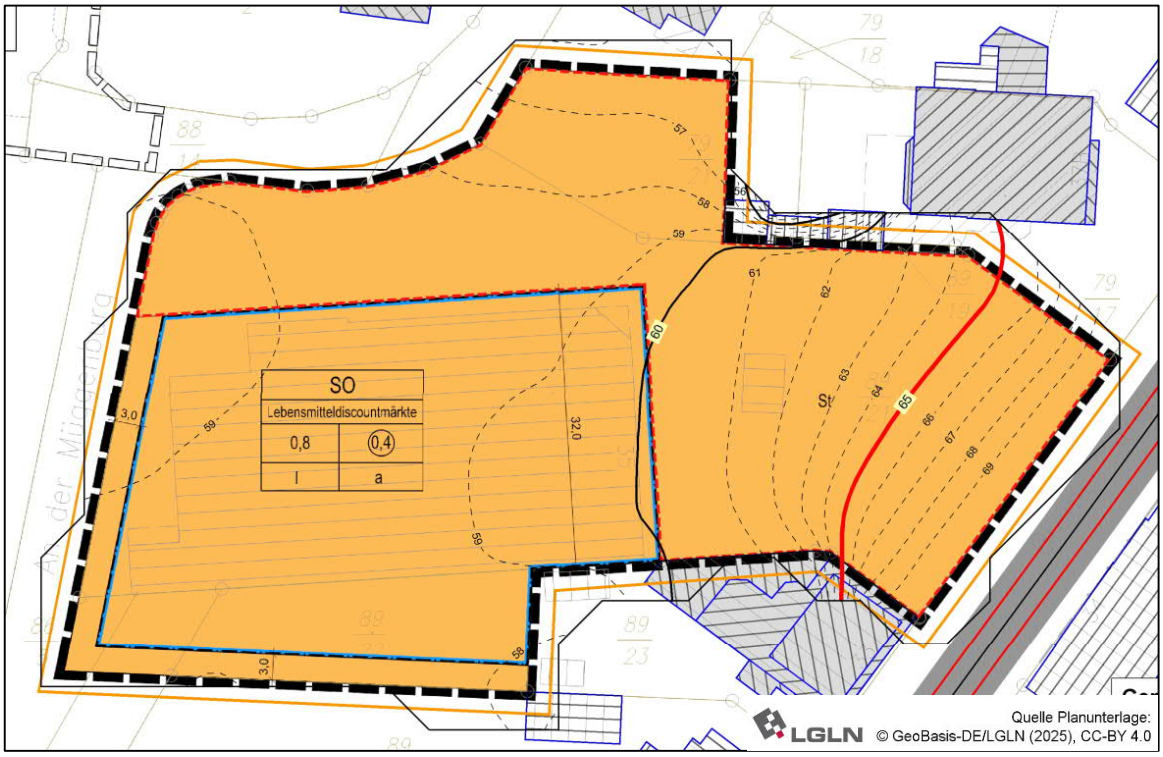


Abbildung 4: Beurteilungspegel Tag, H = 2,4 m

Quellen: LGLN, IPW

7.4 Beurteilung

Der Orientierungswert der DIN 18005 wird tags in einem Teilbereich überschritten. In diesem Bereich befinden sich keine zu schützenden Nutzungen, wie Büros. Der Bauteppich ist in einem deutlich größeren Abstand von der Straße geplant. Es sind daher keine Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Der Nachtzeitraum ist nicht zu untersuchen, da im Plangebiet keine Wohnnutzungen geplant sind. Es sind lediglich Büro´s zu schützen.

8 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Erweiterung des LIDL-Marktes aus schalltechnischer Sicht gemäß der TA Lärm möglich ist. Der Bebauungsplan Nr. 43 „Bremer Straße Mitte“, 8. Änderung kann in der dargestellten Form aufgestellt werden.

Verkehrslärm (Bahn und Straße)

Der Orientierungswert tags der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ wird lediglich im östlichen Teil des Plangebiets überschritten. Im Baufenster liegen deutliche Unterschreitungen der Orientierungswerte vor. Somit sind keine passiven Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan erforderlich.

Gewerbelärm

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Erweiterung des LIDL-Marktes aus schalltechnischer Sicht gemäß der TA Lärm möglich ist. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden -

unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen - an den ungünstigsten Punkten eingehalten bzw. unterschritten. Dies beinhaltet die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005. Spezielle Festsetzungen zum Lärmschutz bezüglich des Gewerbelärms sind im Änderungsbereich des Bebauungsplanes nicht erforderlich.

Nachrichtliche Angabe

In der nachfolgenden Baugenehmigung sind Auflagen erforderlich. Diesbezüglich ist ein Vorschlag für Auflagen für die Baugenehmigung weiter unten angegeben. Die hier vorgelegte Schalltechnische Beurteilung kann auch im Bauantragsverfahren verwendet werden, soweit keine lärmrelevanten Änderungen erfolgen.

Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel durch kurzzeitige Geräuschspitzen werden bei Zugrundelegung des unterstellten Betriebsablaufes am Tag und in der Nacht nicht überschritten.

Anlagenbezogener Straßenverkehrslärm auf den öffentlichen Straßen

Auf der Bremer Straße ist nicht mit einer relevanten Erhöhung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms zu rechnen. Organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung des anlagenbezogenen Verkehrs auf den öffentlichen Straßen sind daher gemäß TA Lärm nicht erforderlich.

Verkehrslärm Festsetzungen und Hinweise

Für den Bebauungsplan sind keine Festsetzungen bezüglich des passiven Lärmschutzes erforderlich.

Gewerbelärm Auflagen (nachrichtlich angegeben)

Vorschlag für relevante Auflagen für die Baugenehmigung des Lidl-Marktes

1. *Anlieferungen mit Lkw im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr sind nicht zulässig.*
2. *Öffnungszeiten sind von 07.00 Uhr bis 21.00 Uhr zulässig. Die Parkplatznutzung ist im Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr zulässig.*
3. *Die Klimageräte Außeneinheiten an der Südwand des Gebäudes können insgesamt einen zulässige Schallleistungspegel von tags maximal L_{WA} = 76 dB(A) und nachts maximal L_{WA} = 69 dB(A) aufweisen.*

Die hier genannten Eingabedaten sind zu beachten.

Anhang

Gewerbelärm [RL 11]

Anlage 1.1 Übersichtslageplan Eingabedaten; 1 Blatt

Anlage 1.2 Beurteilungspegel und Maximalpegel, 2 Blatt

Anlage 1.3 Eingabedaten, 7 Blatt

Anlage 1.4 Rechenlauf-Info, 3 Blatt

Verkehrslärm (Bahn und Straße) [RL 01]

Anlage 2.1 Übersichtslageplan Eingabedaten, 1 Blatt

Anlage 2.2 Beurteilungspegel, Tag, 1 Blatt

Anlage 2.3 Eingabedaten, 4 Blatt

Anlage 2.4 Rechenlauf-Info, 2 Blatt

453100

453200

5801800

5801800

IO 01

IO 01 Baugr.

IO 02

IO 03

IO 03, B AWB

IO 04

LIDL Parkplatz

Einkaufswagen 1

Lüftungsöffnung 2

Lüftungsöffnung 1

Lkw-Kühlaggregat

Rückkühler

Einkaufswagen 2

Rangieren Lkw

Lkw Start/Stop

Rollgeräusche Wagenboden

Klimaanlage 2

Klimaanlage 1

Anfahrt Lkw

Abfahrt Lkw

Palettenhubwagen über Ladebordwand

Kamin, HZG

Zu-/ Abluft, HZG

IO 06, B AWB

IO 06

IO 05

Außeneinheiten Klimageräte

IO 07.1 (3 m von Baugr.)

21

IO 07.2 (3m von Baugr.)

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäudedach
- Mischgebiete
- Parkplatz
- Flächenschallquelle Lwa" Tag / Nacht in dB(A)/m²
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle
- Immissionsort
- Vorhandene Wand

Name	Straßenname	HNr.
IO 01	An der Müggenburg	11
IO 01 Baugr.		
IO 01 Baugr.		
IO 01 Baugr.		
IO 02	An der Müggenburg	12
IO 02	An der Müggenburg	12
IO 02	An der Müggenburg	12
IO 03	An der Müggenburg	12
IO 03	An der Müggenburg	12
IO 03, B AWB		
IO 03, B AWB		
IO 03, B AWB		
IO 04	Bremer Straße	37
IO 04	Bremer Straße	37
IO 05	Bremer Straße	34
IO 06	Bremer Straße	33
IO 06, B AWB		
IO 07.1 (3 m von Baugr.)		
IO 07.2 (3m von Baugr.)		

Maßstab 1:500

0 2,5 5 10 15 20 m

Quelle Planunterlage:
LGLN © GeoBasis-DE/LGLN (2025), CC-BY 4.0

Gemeinde Bohmte

B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung

Schalltechnische Beurteilung

Übersichtslageplan Eingabedaten

Rechenlauf Nr.: 11 — Datei: A-sc01an1-1

Proj.: 224278 — Datum: 12.11.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a ♦ 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 ♦ Fax 05407/880-88

Anlage 1.1

Gemeinde Bohmte
B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung
Beurteilungspegel und Maximalpegel - 11_Gewerbelärm Lidl

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB
IO 01	MI	EG	S	60	54,8	-5,2	45	35,7	-9,3	90	68,5	-21,5	65	32,0	-33,0
IO 01 Baugr.	MI	EG		60	55,8	-4,2	45	36,4	-8,6	90	76,1	-13,9	65	33,9	-31,1
		1.OG		60	56,9	-3,1	45	37,9	-7,1	90	76,1	-13,9	65	35,3	-29,7
		2.OG		60	57,4	-2,6	45	38,3	-6,7	90	76,0	-14,0	65	35,1	-29,9
IO 02	MI	EG	SW	60	56,1	-3,9	45	37,2	-7,8	90	73,0	-17,0	65	33,2	-31,8
		1.OG		60	56,6	-3,4	45	38,6	-6,4	90	71,8	-18,2	65	34,4	-30,6
		2.OG		60	56,8	-3,2	45	39,2	-5,8	90	70,3	-19,7	65	35,5	-29,5
IO 03	MI	EG	SW	60	55,6	-4,4	45	37,0	-8,0	90	73,6	-16,4	65	33,3	-31,7
		1.OG		60	56,3	-3,7	45	38,5	-6,5	90	72,3	-17,7	65	34,5	-30,5
IO 03, B AWB	MI	EG		60	58,8	-1,2	45	41,0	-4,0	90	75,1	-14,9	65	37,0	-28,0
		1.OG		60	59,0	-1,0	45	41,7	-3,3	90	73,3	-16,7	65	38,1	-26,9
IO 04	MI	EG	S	60	58,3	-1,7	45	37,7	-7,3	90	76,3	-13,7	65	36,7	-28,3
		1.OG		60	58,1	-1,9	45	39,3	-5,7	90	73,9	-16,1	65	37,9	-27,1
IO 05	MI	EG		60	55,9	-4,1	45	35,9	-9,1	90	77,3	-12,7	65	35,7	-29,3
IO 06	MI	1.OG	N	60	56,5	-3,5	45	39,8	-5,2	90	71,9	-18,1	65	38,8	-26,2
IO 06, B AWB	MI	1.OG		60	58,4	-1,6	45	44,3	-0,7	90	73,4	-16,6	65	43,7	-21,3
IO 07.1 (3 m von Baugr.)	MI	EG		60	45,7	-14,3	45	38,2	-6,8	90	59,1	-30,9	65	20,9	-44,1
IO 07.2 (3m von Baugr.)	MI	EG		60	51,2	-8,8	45	44,2	-0,8	90	55,4	-34,6	65	21,5	-43,5

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	TG	
LIDL Parkplatz	Discountmarkt	1,0	1 Stellplatz	92			5,0	4,0	4,8	0,0	LIDL Parkplatz 92 EP	

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B		Größe B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
laE		"x" bei lärmarmen Einkaufswagen
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

Gemeinde Bohmte
B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 11_Gewerbelärm Lidl

Name	TG	Tagesgang	Quelltyp	Z m	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega-Wall dB(A)	500Hz dB(A)	
LIDL Parkplatz	1	LIDL Parkplatz 92 EP	Parkplatz	53,73	2867,84			61,9	96,4	0,0	0,0	99,0	0	96,4	
Einkaufswagen 1	6	Einkaufswagen je Box	Fläche	53,25	23,47			58,3	72,0	0,0	0,0	106,0	0	72,0	
Einkaufswagen 2	6	Einkaufswagen je Box	Fläche	53,83	31,84			57,0	72,0	0,0	0,0	106,0	0	72,0	
Lkw-Kühlaggregat	7	Lkw Kühlaggregat	Punkt	54,83				97,0	97,0	0,0	0,0	97,0	0	97,0	
Palettenhubwagen über Ladebordwand	8	Anlieferung Paletten	Fläche	52,21	2,90			77,4	82,0	0,0	0,0	114,0	0	82,0	
Rollgeräusche Wagenboden	9	Wagenboden	Linie	52,02	17,12			62,7	75,0	0,0	0,0	106,0	0	75,0	
Abfahrt Lkw	10	Zu- Abfahrt Lkw	Linie	53,64	113,72			63,0	83,6	0,0	0,0	104,5	0	83,6	
Anfahrt Lkw	10	Zu- Abfahrt Lkw	Linie	53,58	119,02			63,0	83,8	0,0	0,0	104,5	0	83,8	
Lkw Start/Stop	10	Zu- Abfahrt Lkw	Punkt	52,77				81,3	81,3	0,0	0,0	81,3	0	81,3	
Rangieren Lkw	12	Rangieren Lkw	Linie	52,07	13,92			99,0	110,4	0,0	0,0	110,0	0	110,4	
Kamin, HZG	13	100 % / 24 h	Punkt	57,03				70,0	70,0	0,0	0,0	70,0	0	70,0	
Klimaanlage 1	13	100 % / 24 h	Punkt	53,33				76,0	76,0	0,0	0,0	76,0	0	76,0	
Klimaanlage 2	13	100 % / 24 h	Punkt	55,09				76,0	76,0	0,0	0,0	76,0	0	76,0	
Lüftungsöffnung 1	13	100 % / 24 h	Punkt	54,89				70,0	70,0	0,0	0,0	70,0	0	70,0	
Lüftungsöffnung 2	13	100 % / 24 h	Punkt	54,69				70,0	70,0	0,0	0,0	70,0	0	70,0	
Rückkühler	13	100 % / 24 h	Fläche	53,82	27,82			56,6	71,0	0,0	0,0	71,0	0	71,0	
Zu-/ Abluft, HZG	13	100 % / 24 h	Punkt	56,99				70,0	70,0	0,0	0,0	70,0	0	70,0	
Außeneinheiten Klimageräte	14	Nachts -7dB	Fläche	52,38	4,06			69,9	76,0	0,0	0,0		0	76,0	

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
D-Omega-Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Gemeinde Bohmte
B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - 11_Gewerbelärm Lidl

Name	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)	
LIDL Parkplatz	1							91,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	91,9			
Einkaufswagen 1	6							82,0	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	82,0			
Einkaufswagen 2	6							82,0	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	82,0			
Lkw-Kühlaggregat	7							97,0																		
Palettenhubwagen über Ladebordwand	8							97,3																		
Rollgeräusche Wagenboden	9							90,3																		
Abfahrt Lkw	10							88,3																		
Anfahrt Lkw	10							88,5																		
Lkw Start/Stop	10							86,1																		
Rangieren Lkw	12							100,4																		
Kamin, HZG	13	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
Klimaanlage 1	13	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Klimaanlage 2	13	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Lüftungsöffnung 1	13	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
Lüftungsöffnung 2	13	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
Rückkühler	13	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	
Zu-/ Abluft, HZG	13	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
Außeneinheiten Klimageräte	14	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	69,0	69,0	

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
0-1 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Nr.	Elementname	Einheit	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
1	LIDL Parkplatz 92 EP	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,35	0,00	0,00
6	Einkaufswagen je Box	E/h	0	0	0	0	0	0	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	10	0	0
7	Lkw Kühlaggregat	min/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Anlieferung Paletten	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Wagenboden	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Zu- Abfahrt Lkw	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Rangieren Lkw	min/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	100 % / 24 h	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
14	Nachts -7dB	dB	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,00	-7,00

Projekt-Info

Projekttitel:	B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung
Projekt Nr.:	224278
Projektbearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne, Philipp Bauer B.A.
Auftraggeber:	Heinrich Beckmann

Beschreibung:
Berechnung Gewerbelärm nach TA Lärm

Berechnung Straßen- und Schienenlärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	11_Gewerbelärm Lidl
Rechenkerngruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	11
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	11.11.2025 20:55:05
Berechnungsende:	11.11.2025 20:55:11
Rechenzeit:	00:02:977 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	11
Anzahl berechneter Punkte:	11
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.0 (17.02.2025) - 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:
- 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]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: 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]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

11.sit	11.11.2025 20:54:38	
- enthält:		
11 Flächenschallquellen.geo	11.11.2025 20:47:32	
11 Ganglinien Anlieferung.geo		11.11.2025 15:45:20
11 Gebietsnutzung.geo	19.05.2025 13:44:50	
11 Immiorte.geo	11.11.2025 20:34:32	
11 Lärmschutzwand.geo	21.05.2025 13:04:32	
11 LIDL.geo	11.11.2025 15:18:10	
11 PP.geo	11.11.2025 15:25:18	

11 Punktschallquellen.geo	11.11.2025 15:13:40	
DXF.geo	11.11.2025 15:13:40	
LoD1_Gebäude (ohne LIDL).geo		11.11.2025 13:40:24
RDGM0990.dgm	19.08.2025 15:12:46	

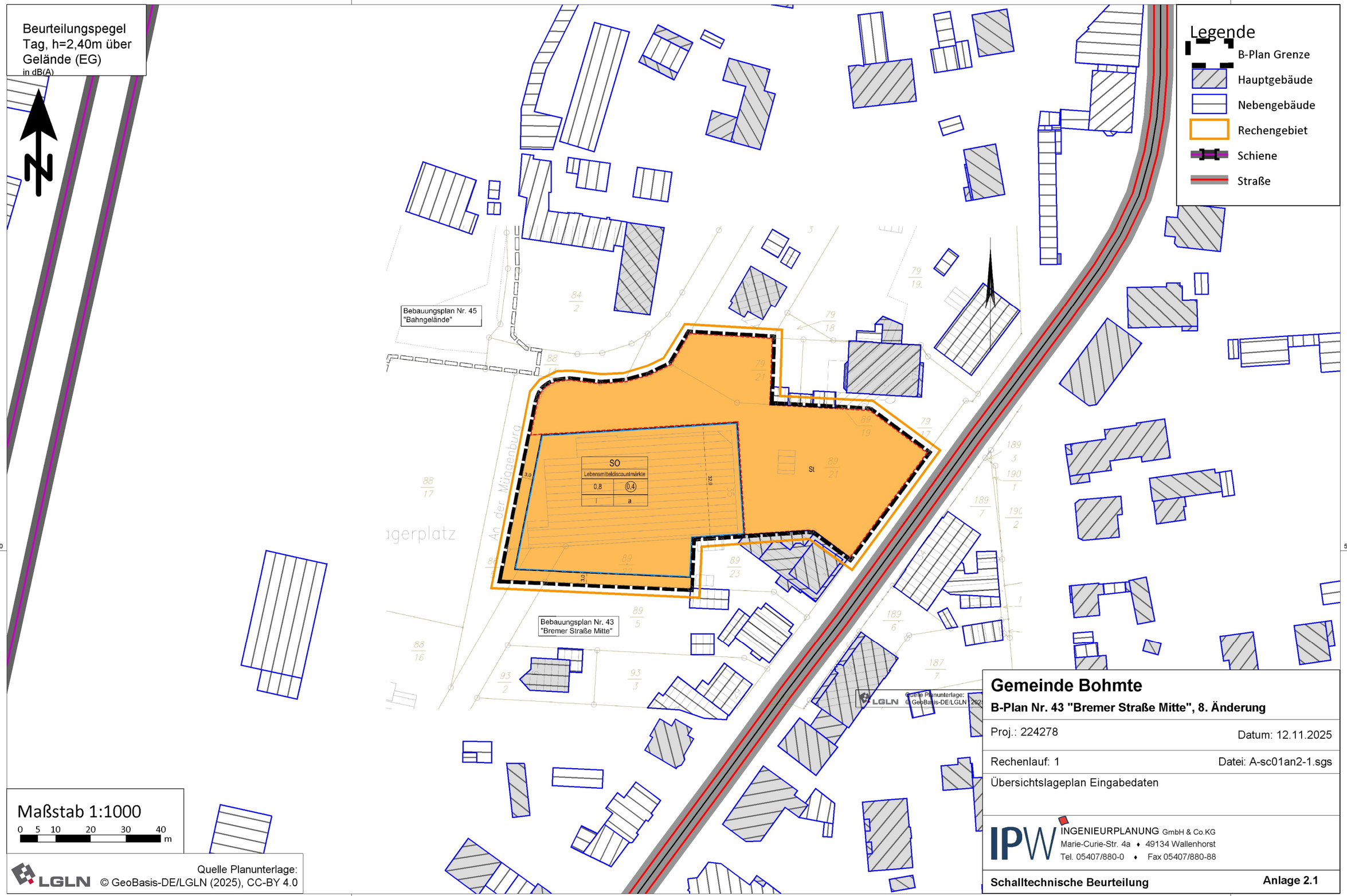
Beurteilungspegel
Tag, h=2,40m über
Gelände (EG)
in dB(A)

453000

453250

5801750

5801750



Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

LGLN Quelle Planunterlage:
© GeoBasis-DE/LGLN (2025), CC-BY 4.0

Gemeinde Bohmte

B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung

Proj.: 224278 Datum: 12.11.2025

Rechenlauf: 1 Datei: A-sc01an2-1.sgs

Übersichtslageplan Eingabedaten

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a ♦ 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 ♦ Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung **Anlage 2.1**

Beurteilungspegel
Tag, h=2,40m über
Gelände (EG)
in dB(A)

pla… …r. 45
…de"

Legende
- B-Plan Grenze
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Grenzwertlinie Tag 65 dB(A) für gewerbliche Nutzung im SO-Gebiet

SO
Lebensmitteldiscountmärkte
0,8 | (0,4)
I | a

Bebauungsplan Nr. 43
"Bremer Straße Mitte"

Maßstab 1:500
0 2,5 5 10 15 20 m

LGLN © GeoBasis-DE/LGLN (2025), CC-BY 4.0
Quelle Planunterlage:

5801750

Gemeinde Bohmte

B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung

Proj.: 224278 — Datum: 12.11.2025

Rechenlauf: 1 — Datei: A-sc01an2-2.sgs

01_Straßenverkehrslärm H 2,4m EG
Beurteilungspegel Tag

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a ♦ 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 ♦ Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung — **Anlage 2.2**

Gemeinde Bohmte
B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung
Emissionsberechnung Straße - 01_Straßenverkehrslärm H 2,4m EG

Straße	Straßenoberfläche	KM	Steigung	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Tag	vLkw1 Nacht	vLkw2 Tag	vLkw2 Nacht	M Tag	M Nacht	pPkw Tag	pPkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	D Refl	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	L'w Tag	L'w Nacht	
			%	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	dB(A)	%	%	dB(A)	dB(A)	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,000	0,2	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	82,9	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,231	2,4	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,257	1,9	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	82,9	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,297	2,6	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,320	1,8	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	82,9	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,347	2,5	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,378	3,4	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,1	75,5	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,404	2,5	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,422	2,5	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,440	2,8	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,4	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,469	3,6	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,1	75,5	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,485	3,1	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,1	75,4	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,512	3,3	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,1	75,4	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,529	2,9	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,4	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,540	3,7	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,2	75,5	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,552	4,3	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,3	75,6	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,565	1,2	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	82,9	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,747	-2,5	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	83,0	75,3	
L 81 Bremer Str.	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,755	-2,0	11713	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	673	117	92,50	92,50	2,80	4,70	0,0	3,40	4,10	82,9	75,3	

Legende

Straße		Straßenname
Straßenoberfläche		
KM		Kilometrierung
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	durschschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durschschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Nr.	Zugname	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h	L'w 0m(6-22) dB(A)	Kbrake dB	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)	
Schiene Osnabrück-Bremen 2200 KM 0,000 vMax Strecke 200 km/h Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,00 dB KLBremse 0,00 dB KLA 0,00 dB KLandere 0,00 dB KBr 0,00 dB KLM 0,00 dB L'w 0m(6-22) 86,48 dB												
1	-A : GZ-E | 7-Z5-A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	8	10	100	80,65	0,00	64,76	40,17	84,37	68,47	43,88	
2	-A : GZ-E | 7-Z5-A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8 (1)	1	1	120	74,26	0,00	57,95	36,59	77,27	60,96	39,60	
3	-A : GZ-E | 7-Z5-A4*1 | 10-Z5*10	4	2	100	71,83	0,00	55,48	36,89	71,83	55,48	36,89	
4	-A : IC-E | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*9	7	0	200	78,93	0,00	62,13	54,67	70,18	53,38	45,92	
5	-A : ICE | 3-Z9-A52*1	21	3	250	81,61	0,00	61,05	57,15	76,17	55,61	51,70	
6	-A : RB/RE-E | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*5	15	2	160	78,03	0,00	62,33	52,98	73,11	57,42	48,07	
Schiene Bremen - Osnabrück 2200 KM 0,940 vMax Strecke 200 km/h Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,00 dB KLBremse 0,00 dB KLA 0,00 dB KLandere 0,00 dB KBr 0,00 dB KLM 0,00 dB L'w 0m(6-22) 86,48 dB												
7	-A : GZ-E | 7-Z5-A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	8	10	100	80,65	0,00	64,76	40,17	84,37	68,47	43,88	
8	-A : GZ-E | 7-Z5-A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8 (1)	1	1	120	74,26	0,00	57,95	36,59	77,27	60,96	39,60	
9	-A : GZ-E | 7-Z5-A4*1 | 10-Z5*10	4	2	100	71,83	0,00	55,48	36,89	71,83	55,48	36,89	
10	-A : IC-E | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*9	7	0	200	78,93	0,00	62,13	54,67	70,18	53,38	45,92	
11	-A : ICE | 3-Z9-A52*1	21	3	250	81,61	0,00	61,05	57,15	76,17	55,61	51,70	
12	-A : RB/RE-E | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*5	15	2	160	78,03	0,00	62,33	52,98	73,11	57,42	48,07	

Legende

Nr.		Anzahl Einträge
Zugname		Zugname
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
Kbrake	dB	Spezielle Korrektur für Gefällestrecken
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich

Projekt-Info

Projekttitel:	B-Plan Nr. 43 "Bremer Straße Mitte", 8. Änderung
Projekt Nr.:	224278
Projektbearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne, Philipp Bauer B.A.
Auftraggeber:	Heinrich Beckmann

Beschreibung:
Berechnung Gewerbelärm nach TA Lärm

Berechnung Straßen- und Schienenlärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Rasterkarte
Titel:	01_Straßenverkehrslärm H 2,4m EG
Rechenkerngruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	21.08.2025 11:44:58
Berechnungsende:	21.08.2025 11:45:16
Rechenzeit:	02:01:912 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	299
Anzahl berechneter Punkte:	299
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.0 (17.02.2025) - 32 bit

Rechenlaufparameter

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

Schiene: Schall 03-2012
Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Minderung
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Rasterlärmkarte:
Rasterabstand: 5,00 m
Höhe über Gelände: 2,400 m
Rasterinterpolation:

Feldgröße =	9x9
Min/Max =	10,0 dB
Differenz =	0,1 dB
Grenzpegel=	40,0 dB

Geometriedaten

01.sit	19.08.2025 15:16:24	
- enthält:		
01 Rechengebiet.geo	20.03.2025 14:01:52	
01 Straße.geo	19.03.2025 13:38:04	
Bahn-01.geo	19.08.2025 15:16:20	
Geofile1.geo	05.03.2025 11:46:18	
LoD1_Gebäude (ohne LIDL).geo		21.08.2025 11:41:18
RDGM0990.dgm	19.08.2025 15:12:46	