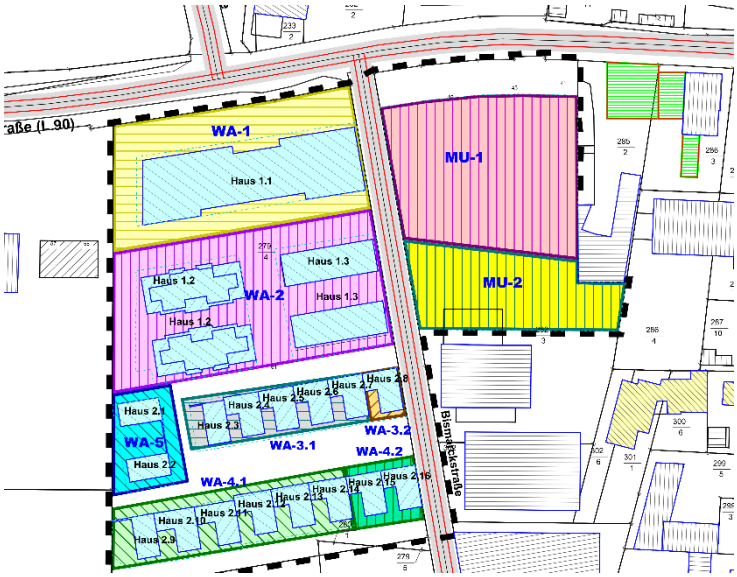
Melle®
Die Stadt.

LANDKREIS OSNABRÜCK

Bebauungsplan „Südlich Oldendorfer Straße / westlich Weststraße“, 1. vorhabenbezogene Änderung



Schalltechnische Beurteilung

Bericht-Nr.: SC-217205.21

Textteil: 40 Seiten
Anlagen: 80 Seiten

Projektnummer: 217205
Datum: 2021-02-15

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Flächen im Bereich der 1. Änderung des B-Plans „Südlich Oldendorfer Straße / westlich Weststraße“ aus schalltechnischer Sicht unter der Beachtung von Festsetzungen zum passiven Lärmschutz und architektonischen Maßnahmen grundsätzlich insbesondere unter Berücksichtigung des Bauvorhabens gem. Vorhaben- und Erschließungsplan für die Teilfläche westlich der Bismarckstraße geeignet sind. Es sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, deren Umfang im Rahmen dieser Schalltechnischen Beurteilung bestimmt wird.

Gewerbelärm

Die dargestellte Lärmsituation wurde nach DIN 18005 beurteilt. Es ergeben sich an zwei Fassaden im Bereich der Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) Überschreitungen der Orientierungswerte sowie an allen östlichen Fassaden im Bereich des Urbanen Gebietes (MU). Die Konflikte (Überschreitungen der Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte) können aber über den Verzicht auf öffenbare Fenster oder die Anordnung von nicht schutzbedürftigen Räumen an den entsprechenden Fassaden so bewältigt werden, dass sich für den Bebauungsplan eine Vollziehbarkeit ergibt.

Verkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (WA/MI: 55 / 45 bzw. 60 / 50 dB(A)) werden an den untersuchten Gebäuden am Tag und in der Nacht in großen Bereichen - insbesondere an den Nord- und Westfassaden - überschritten. Grundsätzlich können die Überschreitungen durch geeignete passive Lärmschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, bewältigt werden.

Auch bei den Berechnungen die geplante Bebauung dargestellt wurde, werden mit den angegebenen Lärmpegelbereichen keine Effekte aus der Abschirmung (insbesondere in Richtung Bahn) geplanter Gebäude berücksichtigt.

An den untersuchten Immissionsorten möglicher Außenwohnbereiche werden die Orientierungswerte (WA: 55 dB(A), MI: 60 dB(A)) teilweise überschritten. Daher sind Festsetzungen zu den Außenwohnbereichen erforderlich.

Durch die Anordnung von passivem Lärmschutz mit der Angabe der erforderlichen Lärmpegelbereiche kann der Schutz der Bevölkerung vor Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Ergebnisse sind im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ aufgeführt. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse kann hier damit ausreichend gewährleistet werden.

Wallenhorst, 2021-02-15
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Manfred Ramm

i.A. Ralf von Wittich

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1 Zusammenfassung 3

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung 9

3 Beurteilungsgrundlagen und Methodik 10

3.1 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen 10

3.2 Straßenverkehrslärm - Berechnung nach RLS-90 14

3.3 Schienenverkehrslärm - Berechnung nach Schall 03 15

3.4 Untersuchte Objekte und Immissionsorte 16

4 Gewerbelärmberechnung 19

4.1 Gewerbelärmbelastungen (vorhandene Gewerbeflächen - IFSP) 19

4.2 Gewerbelärm (nördlich und südlich des Plangebietes) 22

4.2.1 Verbrauchermärkte (Combi/LIDL) 23

4.2.1.1 Parkplätze 23

4.2.1.2 Sammelboxen für Einkaufswagen 24

4.2.2 Werkstatt/Reifenservice (Vergölst) 25

4.2.3 Trinkgut (Getränkemarkt) 27

4.3 Beurteilung der Gesamt-Immissionswerte 27

5 Verkehrslärm 29

5.1 Lärmemissionen 29

5.1.1 Lärmemissionen Schiene 29

5.1.2 Lärmemissionen Straßen 30

5.2 Lärmimmissionen 31

5.3 Beurteilung 32

5.4 Lärmpegelbereiche 34

6 Schalltechnische Beurteilung 36

Tabellen

Tabelle 1: DIN 18 005, Beiblatt 1 - Orientierungswerte 11
Tabelle 2: DIN 4109-1 (2018-01) (Tabelle 7) 14
Tabelle 3: untersuchte Objekte (Lage und Bezeichnungen) 16
Tabelle 4: Gesamtgewerbelärm (Sortierung Tag) 28
Tabelle 5: Gesamtgewerbelärm (Sortierung Nacht) 28
Tabelle 6: Verkehrsprognose 31
Tabelle 7: Festlegung der Lärmpegelbereiche 35

Abbildungen

Abbildung 1: Abgrenzung Plangebiet 9
Abbildung 2: umliegende Gewerbeflächen (berücksichtigt als IFSP) 20
Abbildung 3: berücksichtigte gewerbliche Nutzungen 23
Abbildung 4: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplatz LIDL 23
Abbildung 5: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplatz Combi 24
Abbildung 6: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplätze 1 - 3 (Vergölst) 25
Abbildung 7: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplatz Trinkgut 27
Abbildung 8: Emissionspegel Schiene (Schall 03 01/2015) - Auszug 29
Abbildung 9: Verteilung Gesamtverkehr des Plangebiets (mit Angabe für die Sp.-h) 30

Abkürzungsverzeichnis

AWB	= Außenwohnbereiche
EBO	= Eisenbahnbau- und Betriebsordnung
IFSP	= immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel in dB/ m²
LEK	= Lärmemissionskontingente in dB/ m²
Lr	= Beurteilungspegel in dB(A)
$L_{m,E}$	= Emissionspegel des Verkehrsweges in dB(A)
OG	= Obergeschoss
OW	= Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A)
R´w	= Schalldämm-Maß in dB
RW	= Richtwert gem. TA Lärm in dB(A)

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (TU) Ralf von Wittich

Proj.-Nr.: 217205
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 9001-2008

Literaturverzeichnis

[1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, "Bundes-Immissionsschutzgesetz, neugefasst durch Berichtigung v. 17.05.2013 BGBl. I S. 1274; zuletzt geändert durch Artikel 103 Verordnung v. 19.06.2020 BGBl. I S. 1328

[2] “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)

[3] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Juli 2002

[4] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau", Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

[5] RLS - 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2/92

[6] Schall 03-2012 - Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege, Anlage 2 zu § 4 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist"

[7] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, von 01/2018

[8] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, von 01/2018

[9] Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen; Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 275; Hessische Landesanstalt für Umwelt; 1999

[10] 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

[11] Flächenbezogene Schall-Leistungspegel und Bauleitplanung, Dr. Jürgen Kötter, Nds. Landesamt für Ökologie, Hannover“, Stand: Juli 2000

[12] Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel. Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005. TÜV-Bericht Nr.: 933/21203333/01

[13] 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

[14] VBUI – Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe vom 22. Mai 2006 (Bundesanzeiger Nr. 154a vom 17. August 2006)

[15] Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Südlich Oldendorfer Str. / westlich Weststraße“; IPW Wallenhorst GmbH & Co KG; 24.04.2020

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 8.2

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

In der Stadt Melle gibt es westlich der Bismarckstraße seit einigen Jahren Leerstände, wodurch aus Sicht der Stadt Melle ein städtebaulicher Missstand vorliegt. Zu dessen Beseitigung soll der gesamte Bereich von der Einmündung der Bismarckstraße in die Oldendorfer Straße in Richtung Süden bis auf Höhe des Objektes Bismarckstraße 44 durch einen privaten Vorhabenträger neu entwickelt werden. Hierfür liegt ein städtebauliches Gesamtkonzept mit einer gemischten Nutzungsstruktur vor, das als Grundlage für die Änderung des Bebauungsplans dienen soll. Insgesamt sieht das Konzept im Bereich westlich „Bismarckstraße“ Wohnnutzungen vor (auch Seniorenwohnen sowie betreutes Wohnen/Pflegewohnen). Östlich der Bismarckstraße ist eine Nutzungsmischung aus Wohnen (auch wiederum Seniorenwohnen sowie betreutes Wohnen/Pflegewohnen), Boarding-House/Werkswohnungen nebst Gastronomie, Büronutzungen, Schulungsgebäude und Kindertagesstätte geplant.

Nach den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplans „Südlich Oldendorfer Straße / westlich Weststraße“ sind die Vorhabenplanungen jedoch in weiten Teilen nicht genehmigungsfähig, so dass diese 1. Änderung des Bebauungsplans erforderlich wird. Ein kleiner Teil im Südosten des Konzepts wird nicht in den Änderungsbereich mit aufgenommen, da hier die Vorhaben auf Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans (mit einer dort festgesetzten GE-Nutzung) genehmigt werden können.

Die Lage des Plangebietes ist nachfolgend dargestellt.

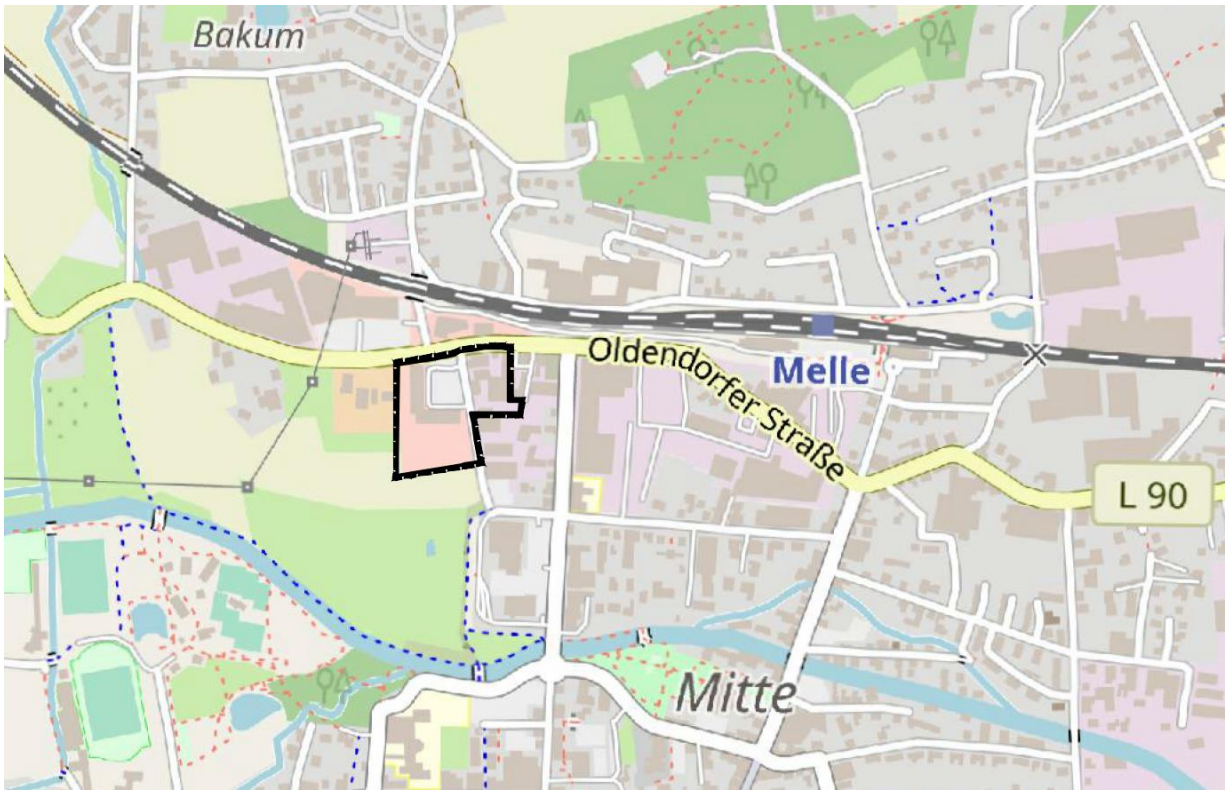


Abbildung 1: Abgrenzung Plangebiet

Quelle: OSM Mitwirkende

Aufgabenstellung

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung sind zu überprüfen:

- ⇨ Verträglichkeit der Lärmemissionen der Straßen (Oldendorfer Straße (L 90), Weststraße, Bismarckstraße) sowie der Bahnstrecke Löhne - Rheine (Streckennummer: 2992) mit der geplanten Wohnbebauung, ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan.
- ⇨ Verträglichkeit der Lärmemissionen der umliegenden Gewerbeflächen mit der geplanten Wohnnutzung, ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den vorhabenbezogenen B-Plan.

3 Beurteilungsgrundlagen und Methodik

3.1 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen

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 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [3]** relevant. Sie enthält in ihrem Beiblatt 1 Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
Die schalltechnische Berücksichtigung vorhandener Gewerbebetriebe erfolgt unter Anwendung der TA Lärm [2]
Nachfolgend sind einige für diese Beurteilung maßgebliche rechtliche Grundlagen und Normen kurz erläutert und auszugsweise aufgeführt.

DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau"

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.

Im Sinne der DIN 18 005 sind grundsätzlich folgende Orientierungswerte an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche anzuhalten:

Tabelle 1: DIN 18 005, Beiblatt 1 - Orientierungswerte

Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts *
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete, (WS), Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
Sonstige Sondergebiete, soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

* *Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.*

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.

Die Schutzbedürftigkeit des Planungsgebiets ergibt sich aus den Festsetzungen im Bebauungsplan. Entsprechend des Entwurfs soll ein Teil des Geltungsbereiches (östlich der Bismarckstraße) als Urbanes Gebiet (MU) ausgewiesen werden.
Die Ausweisung Urbaner Gebiete (MU) ist erst seit der Novellierung der Baunutzungsverordnung (BauNVO) im Jahr 2017 möglich. Daher ist diese Gebietskategorie zum Teil noch nicht in allen schalltechnisch relevanten Regelwerken verankert. Dies betrifft u.a. auch die „DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau“. Dort sind Urbane Gebiete nicht enthalten und dementsprechend ist für die Gebietskategorie MU kein Orientierungswert (DIN 18005) vorhanden. Urbane Gebiete sind zum jetzigen Zeitpunkt nur in die TA Lärm [2] sowie die „18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung“ aufgenommen.

In beiden Regelwerken liegen die Immissionsrichtwerte für Urbane Gebiete während des Tagzeitraums bei 63 dB(A) sowie während des Nachtzeitraums bei 45 dB(A). Dementsprechend sind die Werte eines MU für den Tagzeitraum 3 dB(A) höher als die Werte für ein Mischgebiet (MI), während des Nachtzeitraums sind die Werte für MU und MI identisch.
Damit lassen sich nicht direkt Rückschlüsse auf die Orientierungswerte (DIN 18005) eines Urbanen Gebiets zur Beurteilung der Schallimmissionen des Straßenverkehrs ableiten. Da die Werte für MI und MU während des Nachtzeitraums identisch sind, führen die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, sofern eine Dimensionierung gemäß dem nächtlichen Beurteilungspegel vorgenommen wird, für den Straßenverkehr nicht zu geringeren Schallschutzanforderungen. Bzgl. der Schallimmissionen des Straßenverkehrs wird daher für das geplante Urbane Gebiet daher auf die Orientierungswerte (DIN-18005, vgl. Tabelle 1) eines Mischgebiets verwiesen und diese entsprechend in dieser Schalltechnischen Beurteilung angegeben.

TA Lärm
Für die schalltechnische Beurteilung einzelner gewerblicher Nutzungen wird die TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm herangezogen.

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:

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

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

c) Urbanes Gebiet
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. Die Zuschläge wurden programmintern aus der folgenden Liste berücksichtigt.

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

Dimensionierung des Schalldämm-Maßes nach DIN 4109
In der DIN 4109 wird das Verfahren zur Ermittlung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Außenbauteile auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels beschrieben. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

Für den Fall, dass eine Nutzung nur tags zu erwarten ist (beispielsweise Bürogebäude) und Überschreitungen an betroffenen Gebäuden nur nachts auftreten, sind keine Maßnahmen notwendig.
Nach den Vorgaben der DIN 4109 werden passive Lärmschutzmaßnahmen grundsätzlich über den maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) bestimmt. Im Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) ergibt sich dieser aus dem Beurteilungspegel ($L_{r, Tag}$). Zu den errechneten Werten sind 3 dB(A) zu addieren:

$$L_a = L_{r, Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Liegen die Emissionen in der Nacht keine 10 dB(A) unter dem Tageswert, wird nach den Vorgaben der DIN 4109 für die passiven Lärmschutzmaßnahmen der "maßgebliche Außenlärmpegel" (L_a) mit dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) bestimmt, wobei zum Beurteilungspegel ($L_{r, Nacht}$). 13 dB(A) zu addieren sind:

$$L_a = L_{r, Nacht} + 13 \text{ dB(A)}$$

Diese Festlegung mit einem Zuschlag von 13 dB(A) im Nachtzeitraum gilt dabei allerdings nur für Wohnnutzungen, da nur (in Schlafräumen) ein größeres Schutzbedürfnis besteht, welches einen Zuschlag von 10 dB(A) begründet.

Gemäß DIN 4109-01: 2018-01, Tabelle 7 wird der Lärmpegelbereich über den maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) bestimmt. Nachfolgend ist die Tabelle “Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel“ angegeben.

Damit gilt für Aufenthaltsräume je nach Raumart ein erforderliches Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ von:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

$K_{Raumart} = 25\ dB$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30\ dB$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35\ dB$ für Büroräume und Ähnliches

$L_a =$ der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 − 2:2018 − 01, 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R_{w',ges} = 35\ dB$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R_{w',ges} = 30\ dB$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

Tabelle 2: DIN 4109-1 (2018-01) (Tabelle 7)

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegel-Bereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ L_a
		dB(A)
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 [a]

[a] Für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

3.2 Straßenverkehrslärm - Berechnung nach RLS-90

Zur Ausbreitungsrechnung ist der Schallemissionspegel $L_{m,E}$ (tags und nachts) der Straßen erforderlich. Diese wird nach der RLS-90 berechnet. Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung. Er wird nach dieser Richtlinie aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Steigung des Straßenabschnittes berechnet:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E \quad \text{(Gleichung (6) der RLS-90)}$$

mit

$L_m^{(25)}$ = der Mittelungspegel in 25 m Abstand vom Verkehrsweg

D_V = Korrektur nach Gl. (8) der RLS 90 für von 100 km/h abweichende zulässige Höchstgeschwindigkeiten

D_{StrO} Korrektur nach Tabelle 4 der RLS-90 für unterschiedliche Straßenoberflächen (z.B. von 0 dB bei nicht geriffelten Gussasphalten und 6 dB bei nicht ebenen Pflasteroberflächen)

D_{Stg} = Zuschlag nach Gl. (9) der RLS-90 für Steigungen und Gefälle
D_E = Korrektur bei Spiegelschallquellen

$L_m^{(25)}$ = der Mittelungspegel in 25 m Abstand ergibt sich aus der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke M und dem maßgebenden Lkw-Anteil über 2,8 t in % nach folgender Gleichung:
$L_m^{(25)} = 37{,}3 + 10 \cdot \lg[M \cdot (1 + 0{,}082 \cdot p)]$
M = maßgebende stündliche Verkehrsstärke
p = maßgebender Lkw-Anteil in % (Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t)

3.3 Schienenverkehrslärm - Berechnung nach Schall 03

Schall 03-2012
Die Berechnung erfolgt nach der Anlage 2 zur 16. BImSchV. Nachfolgend ist ein Auszug aus dem Kapitel 3.2 der Anlage 2 der 16. BImSchV aufgeführt.

3.2 Schallleistungspegel für Eisenbahn- und Straßenbahnstrecken
Der Pegel der längenbezogenen Schallleistung $L_{W'A,f,h,m,Fz}$ im Oktavband f, im Höhenbereich h, infolge einer Teil-Schallquelle m (siehe Tabelle 5 und Tabelle 13), für eine Fahrzeugeinheit der Fahrzeug-Kategorie Fz je Stunde wird nach folgender Gleichung (Gl. 1) berechnet:

$$L_{W'A,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10lg\frac{n_Q}{n_{Q,0}}dB + b_{f,h,m}lg\left(\frac{v_{Fz}}{v_0}\right)dB + \sum_c\left(c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}\right) + \sum_k K_k$$

(Gl. 1)

Dabei bezeichnet:

$a_{A,h,m,Fz}$	A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung bei der Bezugsgeschwindigkeit v_0 = 100 km/h auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand, nach Beiblatt 1 und 2, in dB
$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	Pegeldifferenz im Oktavband f, nach Beiblatt 1 und 2, in dB
n_Q	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$n_{Q,0}$	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$b_{f,h,m}$	Geschwindigkeitsfaktor nach Tabelle 6 bzw. 14
v_{Fz}	Geschwindigkeit nach Nummer 4.3 bzw. 5.3.2, in km/h

v_0 Bezugsgeschwindigkeit, v_0 = 100 km/h,

$\sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c})$
Summe der *c* Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (*c1*) nach Tabelle 7 bzw. 15 und Fahrfläche (*c2*) nach Tabelle 8, in dB,

$\sum_k K_k$ Summe der *k* Pegelkorrekturen für Brücken nach Tabelle 9 bzw. 16 und die Auffälligkeit von Geräuschen nach Tabelle 11, in dB.

Anmerkung: In Beiblatt 1 und 2 sind die Indizes h, m und Fz nicht mitgeführt.

In den Berechnungen werden die acht Oktavbänder f mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 000 Hz berücksichtigt. Die zu verwendenden Parameter sind in Nummer 4 für Eisenbahnen und in Nummer 5 für Straßenbahnen zusammengestellt.
Bei Verkehr von n_{Fz} Fahrzeugeinheiten pro Stunde der Art *Fz* wird der Pegel der längenbezogenen Schallleistung im Oktavband f und Höhenbereich *h* nach folgender Gleichung (Gl. 2) berechnet:

$$L_{W'A,f,h} = 10lg\left(\sum_{m,Fz} n_{Fz} 10^{0,1\, L_{W'A,f,h,m,Fz}}\right) dB \qquad \text{(Gl. 2)}$$

3.4 Untersuchte Objekte und Immissionsorte

Gewerbelärm im Plangebiet

Für die geplante Bebauung ist die Gewerbelärmbelastung zu bestimmen. Dazu erfolgt eine Berechnung und Darstellung in Form von Einzelpunktberechnungen an relevanten Immissionsorten. Die untersuchten Immissionsorte liegen dabei direkt an den geplanten Gebäuden (Objekten). Die nachfolgende Übersicht fasst die untersuchten Objekte mit der Anschrift und weiteren verwendeten Begriffen zusammen:

Tabelle 3: untersuchte Objekte (Lage und Bezeichnungen)

Haus	Nutzung	Lage im Plangebiet	Baufeld(er)	Immissionsort-Nr.
1.1	WA	Im Norden an der Oldendorfer Str., westl. Bismarckstr.	1.1	101 - 109
1.2	WA	Westlich im zentralen Bereich, westl. Bismarckstr.	1.2 (N+S)	201 - 202
1.3	WA	Östlich im zentralen Bereich, westl. Bismarckstr.	1.3 (N+S)	301 - 303
2.1 - 2.16	WA	Im Süden des Gebietes, westl. Bismarckstr.	2	401 - 405
4	MU	Im Nordosten, östl. Bismarckstr.	4	501 - 502
5	MU	Im Nordosten, östl. Bismarckstr.	5	601 - 606
6.1	MU	Im Norden an der Oldendorfer Str., östl. Bismarckstr.	6.1	701 - 705
6.2	MU	Im Norden östl. Bismarckstr	6.2	801

Immissionsorte an den geplanten Gebäuden im Nahbereich gewerblicher Nutzungen sind grundsätzlich nur dann vorzusehen, wenn auch Fenster in schutzbedürftigen Räumen geplant sind. Dafür wurden - soweit vorhanden - aktuelle Grundrisse der Planung zugrunde gelegt (2.1 - 2.16). Für die Häuser 1.1, 1.2 + 1.3 (gem. V+E Plan) sowie für mögliche Gebäude im Bereich MU (Häuser 4, 5, 6.1 und 6.2) wurden an relevanten Fassaden jeweils allgemein ungünstigste

Immissionsorte gewählt. Da allerdings der Abstand zwischen Immissionsort und den jeweiligen Lärmquellen bzw. die direkte Orientierung der Immissionsorte zur Lärmquelle maßgeblich ist, wird dies bei der Auswahl der Immissionsorte an den Gebäuden berücksichtigt (worst case). Insofern hat die zeitliche Abfolge der Baufertigstellung bzw. eine sich daraus ergebende Abschirmwirkung auf dahinterliegende Gebäude (und damit Immissionsorte) keinen Einfluss auf die Berechnung. Daher wurden alle geplanten Gebäude berücksichtigt und dargestellt.

Dieses Vorgehen erfolgt mit Blick auf die Begutachtung nach TA Lärm [2], bei der die zu berücksichtigenden Immissionsorte 0,5 Meter vor der Mitte eines offenen Fensters vorzusehen sind (von Räumen, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (= schutzbedürftige Räume)). Daher können Immissionsorte im Sinne der TA Lärm dort entfallen, wo z.B. Festfenster festgesetzt werden. Ebenfalls stellen Toilettenräume, WC, Hauswirtschaftsräume, Abstellräume, Flure usw. keine Räume dar, die zum ständigen Aufenthalt vorgesehen sind. Diese Räume müssen ebenfalls nicht geschützt werden. Insofern kann durch das Vorsehen von Festfenstern oder aber einer entsprechenden Grundrissgestaltung die Berücksichtigung einzelner bestimmter Immissionsorte überflüssig werden. Sofern es zu Überschreitungen kommt, wird an den entsprechenden untersuchten Immissionsorten auf diesen Sachverhalt hingewiesen.

Verkehrslärm im Plangebiet

Zur Bestimmung der Verkehrslärmsituation werden üblicherweise für relevante Höhen Rasterlärmkarten (RLK) berechnet. Mit deren Hilfe kann dann der maßgebliche Außenlärmpegel bestimmt und so - bei Überschreitung der Orientierungswerte - die Festlegung der Lärmpegelbereiche erfolgen. Dabei sind diese Rasterlärmkarten (für den Tageszeitraum) insbesondere zur Beurteilung der Lärmsituation der Außenwohnbereiche hilfreich.

Für die geplante Bebauung (im Bereich des Plangebietes) wurden soweit zur bekannt ergänzend stockwerks- und fassadengenau Gebäudelärmkarten berechnet. Um keine Abhängigkeit zwischen der Realisierung von Gebäuden in WA-1, WA-2 + MU zur Nutzung der übrigen (dahinterliegenden) Gebäude im Bereich WA-3, WA-4 + WA-5 entstehen zu lassen, wird auf eine entsprechende bedingende Festsetzung im B-Plan (BauGB, §9(2)) verzichtet. Dazu wurden für die 2. und 3. Bauzeile gegenüber der Oldendorfer Straße (Baufelder 1.2+1.3 bzw. 2.1-2.16) weitere Berechnungen durchgeführt ohne die abschirmende Wirkung der jeweils davor möglichen Gebäude der ersten Bauzeile zu berücksichtigen. Es werden also für insgesamt drei mögliche Bauzustände die Immissionen dargestellt. Die Ermittlung der Lärmpegelbereiche erfolgt dabei für die jeweils ungünstigste Situation (also ohne vorgelagerte Abschirmung!).

Auf Basis der so ermittelten maximalen Beurteilungspegel je Fassade erfolgte die Ableitung sinnvoller Teilbereiche für den passiven Lärmschutz. Zur besseren Visualisierung der Ergebnisse wurden für die Gebäude 1.1 - 1.3 (unter Berücksichtigung der geplanten Kubaturen der Gebäude) zusätzlich Rasterlärmkarten für das erste (h=5,20 m - relevant für die Gebäude 1.1 und 2.1 - 2.16 bzw. 6,65 m für die Gebäude 1.2 + 1.3) und fünfte Obergeschoss (15,60 m - relevant für das Gebäude 1.1 bzw. 17,05 m für die Gebäude 1.2 + 1.3) berechnet (Anlagen 3.1-1 - 3.4-2).

Für die Gebäude 2.1 - 2.16 wurden wiederum unter Berücksichtigung der geplanten Kubaturen der Gebäude weitere Rasterlärmkarten für das EG/AWB (h=2,00 m), sowie das 1. Und das 3. Obergeschoss (5,20 bzw. 10,80 m) berechnet (Anlagen 3.5-1 - 3.5-3).

Schutzbedürftige Räume

In Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [7] wird der Begriff des schutzbedürftigen Raumes definiert. Dabei handelt es sich im Sinne der betreffenden Norm, um gegen Geräusche zu schützende Aufenthaltsräume. Dies sind gem. der anschließenden Erläuterung z. B. Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen sowie Schlafräume.

Die Festlegung von Immissionsorten oder aber eine Verpflichtung zum vorsehen von passiven Lärmschutz unter Anwendung von Lärmpegelbereichen gilt immer nur für *schutzbedürftige Räume*. An nicht schutzwürdige Nebenräume, wie z.B. Treppenhäuser, Flure, WC oder Abstellräume, werden keine Anforderungen gestellt.

Damit kann ein hinreichender Schallimmissionsschutz idealerweise auch durch eine entsprechende Grundrissgestaltung ermöglicht werden. Die dieser Schalltechnischen Beurteilung zugrunde gelegte Vorhabenplanung sieht z.B. in Richtung Osten an den Gebäuden 2.8 und 2.16 Fassaden ohne Fenster vor.

Außerdem werden für den Verkehrslärm exemplarisch Außenwohnbereiche (Balkone) gem. der aktuellen Planung betrachtet, um auch hier entsprechende Aussagen zu ermöglichen.

4 Gewerbelärmberechnung

Zur Berechnung des Gewerbelärms im Plangebiet ist die Gesamtgewerbelärmbelastung zu berücksichtigen. Einzelne dafür herangezogene Grundlagen sind in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

4.1 Gewerbelärmbelastungen (vorhandene Gewerbeflächen - IFSP)

Zur Ermittlung der Gesamtgewerbelärmbelastung im Plangebiet werden auch die Emissionen im Umfeld vorhandener Gewerbeflächen berücksichtigt. Neben den in unmittelbarer Nachbarschaft befindlichen Gewerbebetrieben, deren Emissionen detailliert im Kapitel 4.2 beschrieben und ermittelt werden kann, gibt es daran weitere angrenzende Flächen mit gewerblichen Nutzungen. Noch weiter entfernt liegende gewerbliche Flächen werden nicht berücksichtigt, da auch deren Emissionen durch benachbarte Wohnnutzungen limitiert sind und damit deren Emissionsanteil keinen wesentlichen Beitrag mehr leistet.
Grundsätzlich gibt es im gesamten Untersuchungsbereich ein Nebeneinander von gewerbliche Nutzungen und Wohnnutzungen. Die gewerblichen Nutzungen werden mit pauschalen Ansätzen als IFSP in einer Höhe von 3,50 m über Gelände berücksichtigt. Dabei werden die Emissionen so gewählt, dass an den exemplarisch untersuchten Objekten (rot markiert) die Immissionsgrenzwerte (Mischgebietsnutzung, 60/45 dB(A)) eingehalten werden. Die gewählten Emissionsansätze werden nachfolgend erläutert.
Bzgl. der jeweils zu wählenden IFSP-Ansätze gilt, dass hier für die umliegenden Flächen keine rechtskräftigen Bebauungspläne zu beachten sind, die Festsetzungen bzgl. festgesetzter ISP enthalten. Auch die Gewerbefläche im Ursprungs-B-Plan „Südlich Oldendorfer Straße / westlich Weststraße“ enthält ein Emissionskontingent, welches aber bzgl. des Ansatzes nicht herangezogen werden kann, da hier die Immissionssituation heranrückender Wohnnutzungen zu betrachten ist. Insofern sind sinnvolle Annahmen zu treffen.
Grundsätzlich wird dabei oft auf die Emissionsansätze des ehem. Nds. Landesamtes für Ökologie (NLÖ), Hannover [11] zurückgegriffen. Dort werden für uneingeschränkte Gewerbegebiete (GE) flächenbezogene Emissionspegel von 65/50 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) und für eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe) flächenbezogene Emissionspegel von 60/45 dB(A)/ m² angegeben. Diese Ansätze stellten dabei Erfahrungswerte dar und wurden darüber hinaus aber in keiner Richtlinie o.ä. aufgegriffen. Vielmehr finden sich in §5 (1) zur 34. BImSchV (Lärmkartierung) die folgenden differenzierten Angaben für lärmabstrahlende Gebiete:

Gebietsnutzung	Schallemissionen je m²	
	6 - 22 Uhr (Tag)	22 - 6 Uhr (Nacht)
Gebiete mit Schwerindustrie	65	65
Gebiete mit Leichtindustrie	60	60
Gebiete mit gewerblicher Nutzung	60	45

Zu beachten ist dabei die Unterscheidung in Leicht- und Schwerindustrie, wobei die Abgrenzung zur gewerblichen Nutzung in den gleichen Pegeln am Tag und in der Nacht liegt. Dieser Ansatz ist aufgrund der benachbarten Wohnnutzungen hier ohnehin nicht möglich.

In jedem Fall können die von vorhandenen gewerblichen Nutzungen ausgehenden Geräusche mit Blick auf das Plangebiet als tatsächliche Vorbelastung bezeichnet werden, die abgesehen

von begründeten Ausnahmen insofern mit einem Ansatz von 60/45 dB(A)/m² angesetzt werden.

Grundsätzlich ist schließlich außerdem darauf hinzuweisen, dass die IFSP-Berechnung darauf beruht, dass von jeder Gewerbefläche der Wind in Richtung des Plangebietes weht. Dies ist im hier vorliegenden speziellen Fall auf Grund der geometrischen Ausdehnung und Lage der Gewerbeflächen (das Plangebiet wird von drei Seiten ‚umschlossen‘) in der Realität gleichzeitig nicht möglich. Daher ist davon auszugehen, dass die Berechnungsergebnisse noch Sicherheiten enthalten. Außerdem werden die Bestandsgebäude in den Bereichen für die IFSP nicht berücksichtigt. Damit kommt deren erhebliche abschirmende Wirkung nicht zum Tragen, so dass auch hier noch zusätzliche Sicherheiten vorliegen. Insbesondere bei Flächen in der Nähe des Plangebietes kann von einer großen Abschirmwirkung durch Bestandsgebäude ausgegangen werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt und benennt die umliegenden Flächen, die als ‚IFSP-Flächen‘ berücksichtigt wurden. Dabei war jeweils zu berücksichtigen, dass an den rot angelegten Gebäuden (Wohnnutzungen!) die Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert für MI (60/45 dB(A) (Tag/Nacht)) nicht überschreiten. Der entsprechende Nachweis ist der Tabelle der Beurteilungspegel (Anlage 2.1) zu entnehmen, die Lage der Immissionsorte ist in der Anlage 1.1-2 dargestellt. Für die mit Nummern gekennzeichneten Nutzungen (1, 2 + 3) erfolgt eine Berechnung der Emissionen nach TA Lärm.

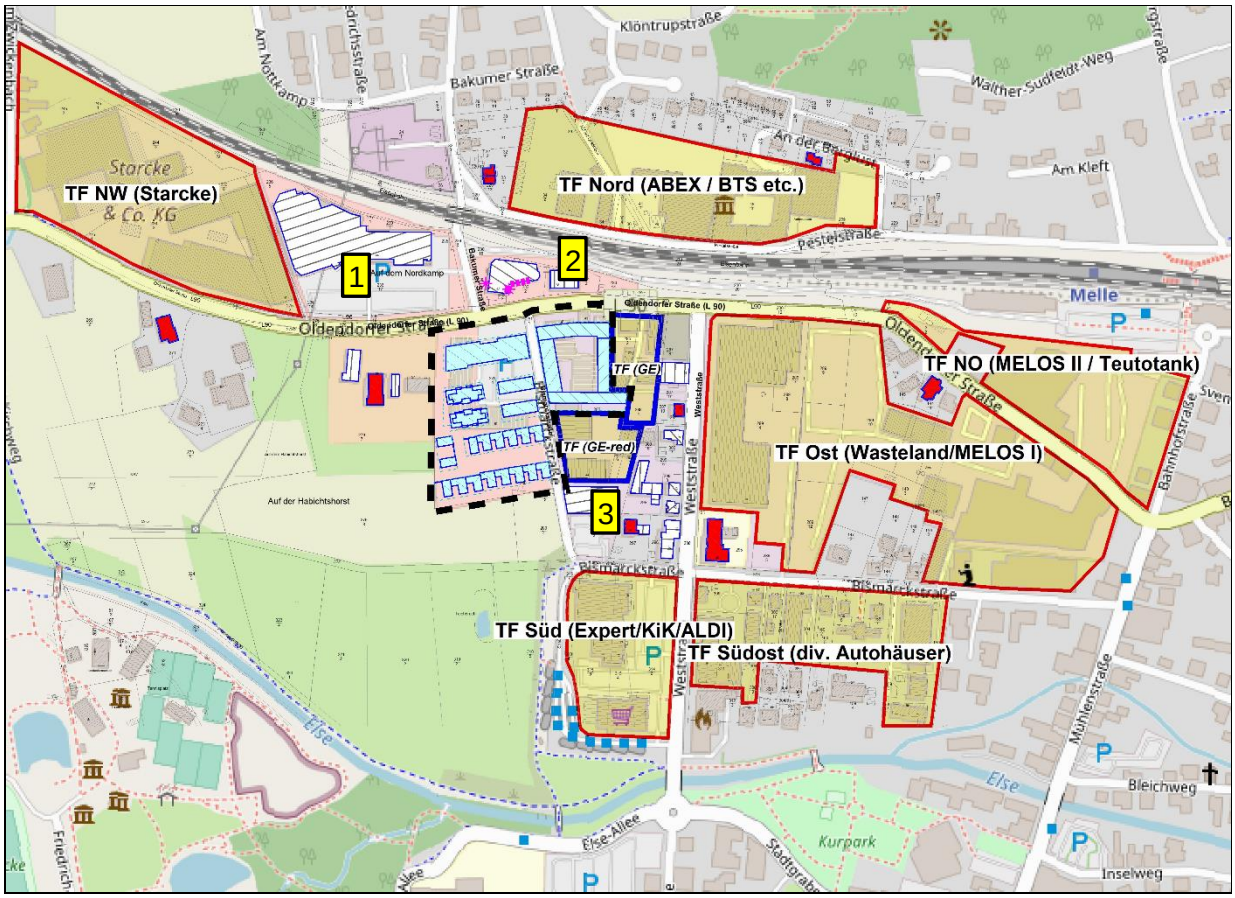


Abbildung 2: umliegende Gewerbeflächen (berücksichtigt als IFSP)

Quelle: OSM

Teilfläche (TF) NW (Starcke)
Diese gewerbliche Fläche liegt im Bereich der Innenbereichssatzung der Stadt Melle und umfasst die Flächen der Fa. Starcke. Der Bereich grenzt westlich an das Nahversorgungszentrum (Auf dem Nordkamp) an, dessen maßgebliche Lärmquellen gesondert in Kap. 4.2 erläutert werden. Mit einem gewählten IFSP von 63/48 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) werden an den unmittelbar benachbarten Objekten (VB 5 - Oldendorfer Straße 73 + VB 6 - Oldendorfer Straße 59) die Immissionsgrenzwerte für eine Mischgebietsnutzung eingehalten werden.

Teilfläche Nord
Nördlich der Bahnstrecke befinden sich, ebenfalls in unmittelbarer Nachbarschaft von Wohnnutzung, diverse gewerblich genutzte Flächen, die auch im Bereich der Innenbereichssatzung der Stadt Melle liegen. Mit einem IFSP von 58/43 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) können an den in der unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen Objekten (VB 7 - Bakumer Straße 2 + 2a sowie VB 9 - An der Berglust 7) die Immissionsgrenzwerte für eine Mischgebietsnutzung eingehalten werden.

Teilfläche NO
Nordöstlich des Plangebietes, zwischen der Oldendorfer Straße und der Bahnstrecke befinden sich, wiederum in unmittelbarer Nachbarschaft von Wohnnutzungen, gewerblich genutzte Flächen der Fa. MELOS und die Tankstelle Teuto-Tank, die auch im Bereich der Innenbereichssatzung der Stadt Melle liegen. Mit einem IFSP von 63/48 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) werden in der unmittelbaren Nachbarschaft die Immissionsgrenzwerte für eine Mischgebietsnutzung (Objekt VB 1 - Oldendorfer Straße 19) eingehalten.

Teilfläche Ost
Östlich des Plangebietes liegen diese gewerblichen Flächen in den Bereichen der Innenbereichssatzung der Stadt Melle bzw. der Innenbereichssatzung Weststraße, östlich der Weststraße zwischen der Oldendorfer Straße und der Bismarckstraße. Wiederum in unmittelbarer Nachbarschaft von Wohnnutzungen befinden sich die gewerblich genutzten Flächen der Firmen *Wasteland* und *MELOS*. Mit einem IFSP von 60/45 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) werden in der unmittelbaren Nachbarschaft Immissionsgrenzwerte für eine Mischgebietsnutzung (Objekte: VB 1 - Oldendorfer Straße 19 + VB 2 - Bismarckstraße 32) eingehalten.

Teilfläche Südost
Südöstlich des Plangebietes, östlich der Weststraße und südlich der Bismarckstraße befinden sich, ebenfalls in direkter Nachbarschaft von Wohnnutzungen, weitere gewerblich genutzte Flächen im Bereich der Innenbereichssatzung der Stadt Melle. Mit einem IFSP von 60/45 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) werden in der unmittelbaren Nachbarschaft die Immissionsgrenzwerte für eine Mischgebietsnutzung (Objekt VB 2 - Bismarckstraße 32) eingehalten.

Teilfläche Süd
Südlich des Plangebietes, westlich der Weststraße und südlich der Bismarckstraße befinden sich gewerblich genutzte Flächen (ALDI, KIK, Expert) im Bereich der Innenbereichssatzung Weststraße der Stadt Melle. Mit einem IFSP von 63/48 dB(A)/ m² (Tag/Nacht) werden in der unmittelbaren Nachbarschaft die Immissionsgrenzwerte für eine Mischgebietsnutzung (Objekte VB 2 - Bismarckstraße 32 + VB 4 Bismarckstraße 36) eingehalten.

Teilfläche GE

Im Ursprungs-Bebauungsplan „Südlich Oldendorfer Straße / westlich Weststraße“ wurde für eine Teilfläche westlich der Bismarckstraße ein Emissionskontingent von 60/45 dB(A)/ m² festgesetzt.

Durch die jetzt anstehende 1. Änderung des Bebauungsplans reduziert sich die GE-Fläche. Der größte Teil dieser bisherigen GE-Fläche befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Nur für die verbleibende Rest-Teilfläche im Osten (Tankstelle und Teile der Postenbörse) wird ein IFSP-Ansatz von 60/45 dB(A) entsprechend der Kontingentierung gewählt.

Teilfläche GE(red)

Die restliche Fläche der GE-Teilfläche, die nicht durch die 1. Änderung des Bebauungsplans überplant wird befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers, wird mit einem deutlich reduzierten Ansatz von 49/34 dB(A)/ m² in Ansatz gebracht. Dieses Vorgehen ist möglich, da hier der Vorhabenträger bei der Planung selbst berücksichtigen und nachweisen kann, das zukünftige mögliche gewerblichen Nutzungen so gestaltet werden, dass unter Berücksichtigung der o.g. Vorbelastungen an den geplanten Gebäuden die Immissionsrichtwerte eingehalten werden oder aber keine öffenbaren Fenster bzw. andere Maßnahmen an den Fassaden mit Überschreitungen vorgesehen werden.

4.2 Gewerbelärm (nördlich und südlich des Plangebietes)

Neben dem über pauschale Ansätze als IFSP berücksichtigten Gewerbelärm weiter entfernt liegender Quellen befinden sich im Nahbereich des Plangebietes weitere Gewerbebetriebe bzw. gewerblich genutzte Flächen. Auch hier liegen keine Betriebsbeschreibungen oder schalltechnische Untersuchungen (z.B. im Rahmen von Bauanträgen) vor.

Nachfolgend werden einige Emissionsansätze aufgeführt, die der Literatur entstammen. Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit werden diese hier zusammengefasst erläutert: Die Anzahl der Ereignisse und der Hinweis auf eine Verwendung in den Emissionsansätzen ist in der Beschreibung der einzelnen Gewerbebetriebe enthalten.

Schallleistungs-Beurteilungspegel für 1 Vorgang je Stunde

- Lkw-Fahrspur (beschleunigte Abfahrt, ‚lärmarm‘) $L_{WA,1h}'$ = 63 dB(A)/ m
- 1 x Bremsen, 2 x Türenschlagen, 1 x Anlassen (Lkw) $L_{WA,1h}$ = 81,3 dB(A)
    - *Dieser Schallleistungspegel wurde wie folgt berechnet (gem. [10]:*
        - *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)

Schallleistungspegel

- Rangieren, Anfahrt (2 Minuten je Lkw) L_{WA} = 99 dB(A)

Insgesamt bestehen folgende Nutzungen, die nachfolgend mit detaillierten Emissionsansätzen berücksichtigt werden (sh. Abbildung 2).

1. Verbrauchermärkte (Combi/LIDL) nördl. Oldendorfer Straße, westlich Bakumer Str.
2. Vergölst (Werkstatt/Reifenservice) nördl. Oldendorfer Straße, östlich Bakumer Str.
3. Trinkgut (Getränkemarkt) südöstlich Plangebiet, östlich Bismarckstr.

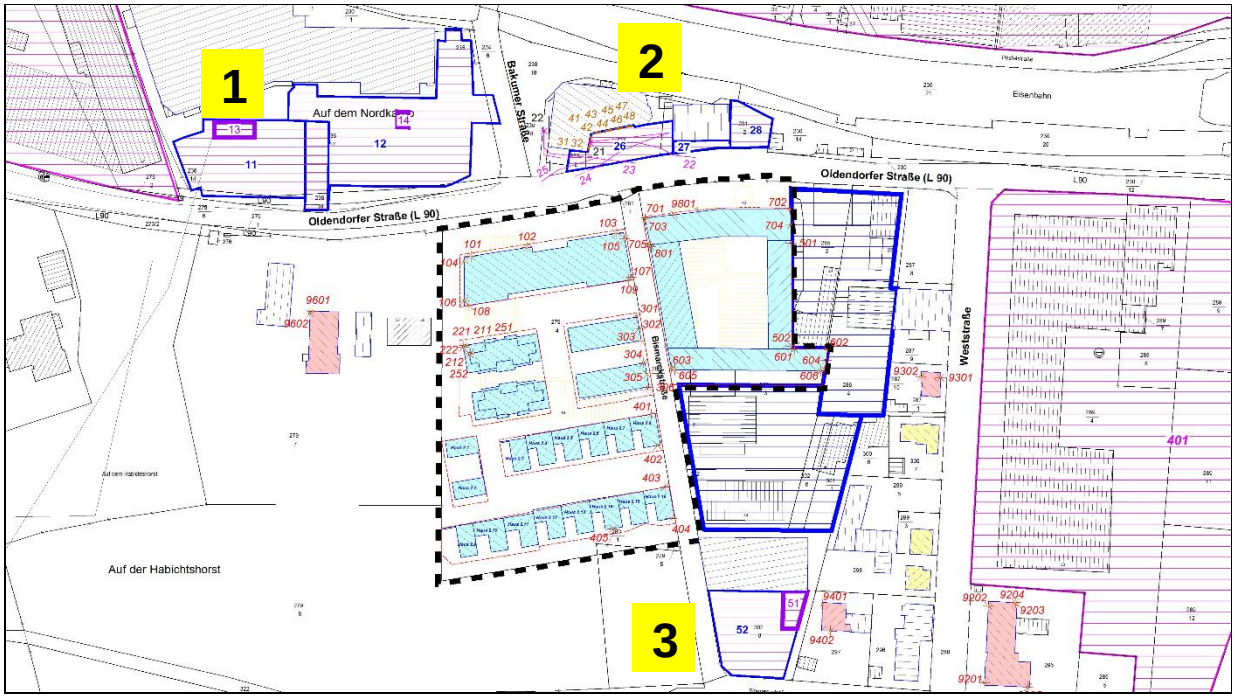


Abbildung 3: berücksichtigte gewerbliche Nutzungen

4.2.1 Verbrauchermärkte (Combi/LIDL)

Die Verbrauchermärkte befinden sich nördlich der Oldendorfer Straße, westlich der Bakumer Straße. Der Bereich wird für die Kunden durch zwei Zufahrten, von der Oldendorfer Straße und der Bakumer Straße, erschlossen. Die Ladezonen und damit sämtliche Anlieferungen erfolgen über die Marktrückseiten auf den Nordseiten der Gebäude. Diese sind über eine gesonderte Zufahrt (von der Bakumer Straße aus) erreichbar und werden durch die Marktgebäude so abgeschirmt, dass die entsprechenden Ladetätigkeiten nicht berücksichtigt werden müssen. Damit reicht es aus, beide Parkplätze sowie die Sammelboxen für Einkaufswagen mit maximalen Ansätzen als relevante Lärmquellen zu berücksichtigen.

4.2.1.1 Parkplätze

Die Parkplätze von LIDL und Combi werden nicht zusammengefasst. Die Berechnung erfolgt gemäß der Bayr. Parkplatzlärmstudie 2007 [10]. Durch den Verzicht auf den sog. Verbundeffekt wird insofern eine maximale Anzahl von Stellplatzwechseln berücksichtigt. Die Anzahl der Wechsel pro Stellplatz wird (während der Öffnungszeiten von 07.00 bis 21.00 Uhr) konstant mit 1,5 Wechseln pro Stellplatz und Stunde angenommen. Durch die Rückrechnung auf die Anzahl der

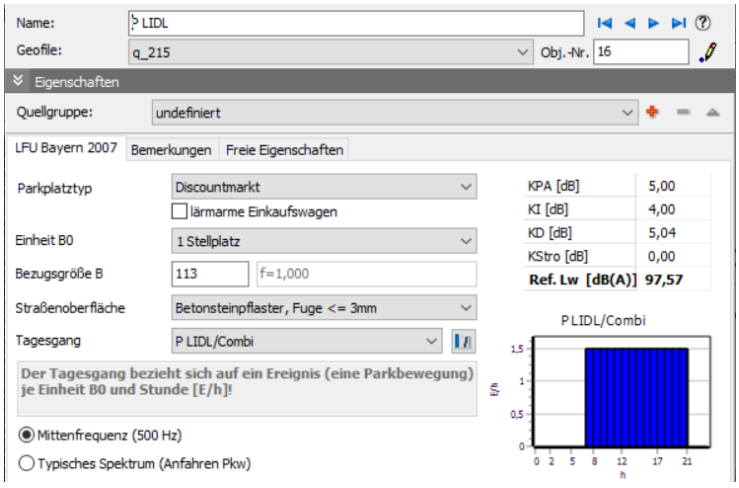


Abbildung 4: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplatz LIDL

Kunden ist erkennbar, dass dieser Ansatz in einer Höhe liegt, der auch für andere vergleichbare Märkte verwendet wird.

Bei 113 Stellplätzen auf dem LIDL-Parkplatz ergeben sich in 14 Stunden damit knapp 2.400 Fahrbewegungen und damit 1.200 Pkw. Für den Combi-Markt sind es bei ca. 1.500 Fahrbewegungen und damit rund 750 Pkw.

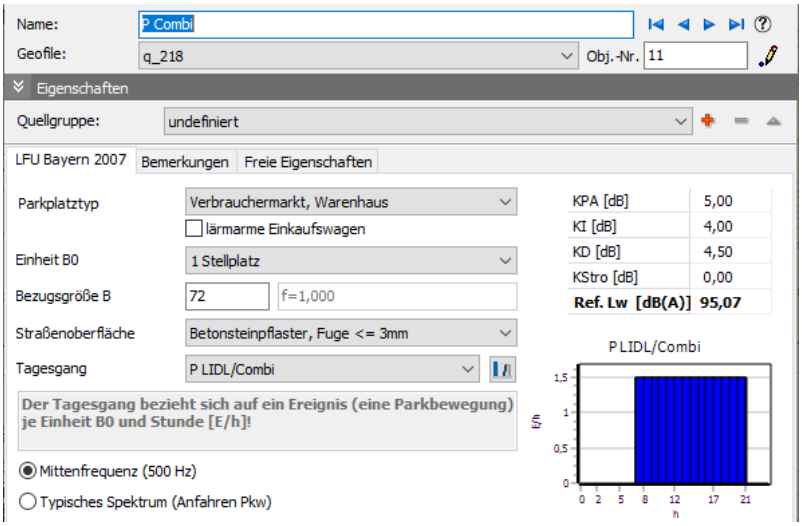


Abbildung 5: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplatz Combi

4.2.1.2 Sammelboxen für Einkaufswagen

Die Sammelboxen für die Einkaufswagen befinden sich auf dem Parkplatz vor den Marktgebäuden. Es wird auf den Ansatz für lärmarme Einkaufswagen verzichtet.
Die Geräuschemission der Einkaufswagensammelbox wird als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,00 m über Gelände berücksichtigt. Entsprechend der Untersuchungen des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[11] wird der Schallleistungspegel für die Einkaufswagensammelbox nach folgender Beziehung ermittelt:

$$L_{WAr} = L_{WA,1h} + 10 \lg n - 10 \lg T_r/1h$$

mit:
- L_{War} auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel
- $L_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde
- $L_{WA,1h}$ = 72 dB(A) für Einkaufswagen aus Metall
- $L_{WA,1h}$ = 66 dB(A) für lärmarme Einkaufswagen mit Kunststoffkorb
- n Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r
- T_r Beurteilungszeit in h (hier ungünstige Annahme 16 Stunden (6 - 22 Uhr)

Aus der oben genannten Anzahl von Pkw-Bewegungen wird die Anzahl der Ein- und Ausstapelvorgänge abgeleitet:

LIDL: 2.373 Pkw-Bewegungen/Tag (07 - 21 Uhr)
Combi: 1.512 Pkw-Bewegungen/Tag (07 - 21 Uhr)

Aus der den Märkten zuzurechnenden Anzahl von Pkw-Bewegungen auf den Parkplätzen wird die Anzahl der Ein- und Ausstapelvorgänge mit EKW abgeleitet. Es wird davon ausgegangen, dass alle Pkw-Kunden einen Einkaufswagen benutzen.

Bei der Berechnung ist außerdem zu berücksichtigen, dass die Einkaufswagen in Sammelboxen untergebracht sind. Diese Boxen sind aus Witterungsgründen an den Seitenwänden sowie im Dachbereich geschlossen und nur zu einer Seite hin geöffnet.

Dies führt zu folgenden Emissionsansätzen:

LIDL:	L_{WAr} = 72,0 dB(A) + 33,8 -12,0 = 93,8 dB(A)
Combi:	L_{WAr} = 72,0 dB(A) + 31,8 -12,0 = 91,8 dB(A)

4.2.2 Werkstatt/Reifenservice (Vergölst)

Nördlich der Oldendorfer Straße, östlich Bakumer Straße befindet sich der Betrieb Vergölst Reifen+Autoservice. Als Öffnungszeiten werden 08.00 bis 18.00 Uhr (10 Stunden) angegeben. Die Kfz-Werkstatt ist für Pkw und Lkw.
Die Arbeiten werden in einer Halle bei geschlossenen Hallentoren durchgeführt. Daher werden die insgesamt vier Tore während der Durchführung der Arbeiten (für 10 Stunden) als geschlossen angenommen. Zusätzlich werden in einer weiteren Stunde (07.00 - 08.00 Uhr) die Tore als geöffnet betrachtet.
Außerdem gibt es noch insgesamt drei Abstellbereiche für Fahrzeuge, die als Parkplätze gemäß der Bayr. Parkplatzlärmstudie 2007 [10]. berechnet werden. Dabei wird der Parkplatz (7 Stellplätze) direkt vor der Halle als Parkplatztyp ‚Lkw-Autohof‘ angesetzt und dadurch mit einem ungünstigen Emissionsansatz (Lkw!) belegt. Die anderen beiden Bereiche (Parkplatztyp: Besucher und Mitarbeiter, 9 bzw. 20 Stellplätze) dienen der gelegentlichen Abstellung von Pkw mit geringeren Wechselziffern (Parkplätze 1+2: 1,0 Wechsel pro Stunde, Parkplatz 3: 0,1 Wechsel pro Stunde).

Das Werkstattgebäude ist in massiver Bauweise errichtet, sodass hier lediglich von den Toren relevante Lärmanteile ausgehen.

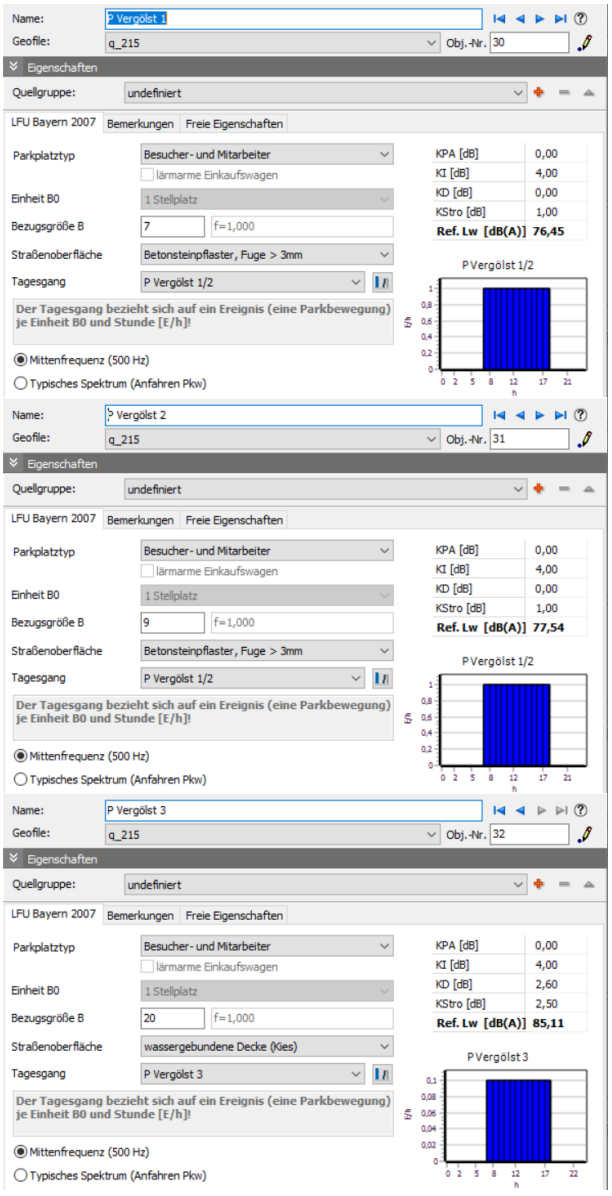


Abbildung 6: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplätze 1 - 3 (Vergölst)

Die Berechnung der Schallleistungspegel der schallabstrahlenden Tore erfolgt gemäß DIN EN 12354-4 [10] mit folgender Gleichung:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R'_w + 10 \lg (S/S_0)$$

L_W = Schallleistungspegel des schallabstrahlenden Bauteiles in dB(A) (hier: Tore der Werkstatt)
$L_{p,in}$ = Schalldruckpegel im Raum im Abstand von 1 m bis 2 m von der Außenfassade in dB(A)
C_d = Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Außenbauteil in dB C_d = 0 dB für offene Tore, C_d = - 3 dB für geschlossene Tore (schalltechnisch ungünstige Annahmen)
R'_w = Schalldämm-Maß des Außenbauteils in dB (hier Tore) R_w = 0 dB offen $R_w \geq$ 25 dB geschlossen
S = Fläche des Außenbauteils in m²; geschätzt: S = 30,6 bzw. 16 m² (Tor 1 / Tore 2 - 5)
S_0 = Bezugsfläche in m^2 S_0 = 1 m²

Nach der Studie Handwerk und Wohnen [12] ist in den geräuschintensiven Betriebsräumen von Kfz-Mechaniker-Betrieben ein Innenpegel von L_i = 80 dB(A) anzusetzen.

Tor 1 (Lkw)t

Während der Dauer einer halben Stunde (10 Wechsel a 3 Minuten) wird das Tor als offen und für 10 Stunden als geschlossen angenommen. Folgende Schallleistungspegel wurden für das Tor berücksichtigt:

$L_{WA,\ Tor\ offen}$ = 80 – 0 – 0 + 10 * log (30,6) = **95 dB(A)**
$L_{WA,\ Tor\ geschlossen}$ = 80 – 3 – 25 + 10 * log (30,6) = **66,9 dB(A)**

Tor 2 - 5 (Pkw)t

Während der Dauer von einer halben Stunde (10 Wechsel a 3 Minuten) wird das Tor als offen und für 10 Stunden als geschlossen angenommen. Folgende Schallleistungspegel wurden für das Tor berücksichtigt:

$L_{WA,\ Tor\ offen}$ = 80 – 0 – 0 + 10 * log (16) = **90,2 dB(A)**
$L_{WA,\ Tor\ geschlossen}$ = 80 – 3 – 25 + 10 * log (16) = **62,2 dB(A)**

Die Fahrbewegungen der Lkw in die Werkstatt und für die Anlieferungen werden als Linienschallquellen für die Fahrwege bzw. Rangieren (je Vorgang: 2 Minuten) sowie als Punktschallquelle für den Start/Stopp-Vorgang für jeweils 10 Lkw berücksichtigt.

4.2.3 Trinkgut (Getränkemarkt)

Der Getränkemarkt der Fa. Trinkgut liegt südlich des Plangebietes und wird vom Gebäude des Marktes gegenüber dem Plangebiet abgeschirmt. Daher wird auch auf eine Modellierung der Anlieferung verzichtet, da diese ebenfalls über die Südseite erfolgt. Ebenfalls südlich des Marktgebäudes befinden sich der Parkplatz und einen Außenbereich, auf dem insbesondere Leergut gelagert wird. Dieses wird mittels Elektrostapler auf der Fläche bewegt und gestapelt. Hierfür wird für diese Fläche gem. [13] ein Anlagenpegel von 90 dB(A) für die Dauer von 20 Minuten je Stunde berücksichtigt (h = 1,00 m).

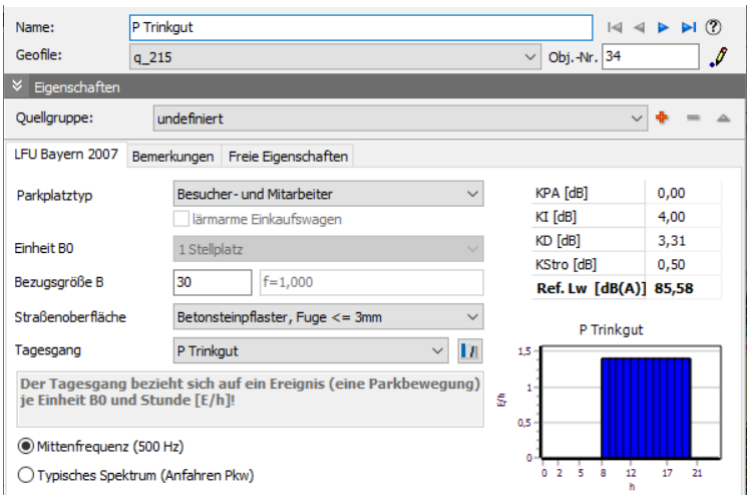


Abbildung 7: Eingabedaten und Emissionsberechnung Parkplatz Trinkgut

Die Zufahrt zum Parkplatz erfolgt von Süden über die Bismarckstraße. Die Anzahl der Stellplätze wurde mit 30 ermittelt, bei einer Öffnungszeit von 12 Stunden (08.00 bis 20.00 Uhr) wurde eine Wechselziffer von 1,4 unterstellt, womit sich insgesamt 500 Fahrbewegungen und 250 Pkw (=Kunden) pro Tag ergeben.

4.3 Beurteilung der Gesamt-Immissionswerte

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte unter Berücksichtigung aller relevanten gewerblichen Lärmquellen im Nahbereich der untersuchten Objekte sowie der beschriebenen Belastungen durch weiter entferntere Gewerbeflächen (als IFSP). Somit wurde die gewerbliche Gesamtlärmbelastung für die geplanten Gebäude ermittelt (sh. Anlage 2.1).

Die Ergebnisse der absteigend sortierten Tages-Beurteilungspegel zeigen, dass nicht an allen Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte (WA: 55/40 dB(A) (Tag/Nacht) bzw. MU: 63/45 dB(A) (Tag/Nacht)) eingehalten werden.

Die höchsten Beurteilungspegel wurden mit 58 dB(A) für einen Immissionsort im 4. OG (= Staffelgeschoss) an der Nordfassade von Haus 1.1 ermittelt. Diese Belastungen resultieren im Wesentlichen aus dem Gewerbelärm des Verbrauchermarktes. Auch an den Westfassaden ergeben sich teilweise Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von bis zu 2 dB(A). Damit dürfen an diesen beiden Fassaden keine schutzbedürftigen Räume oder aber keine öffenbaren Fenster vorgesehen werden.

Tabelle 4: Gesamtgewerbelärm (Sortierung Tag)

Immissionsort	Objekt-Nr.	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
1.1 W EG-4G	101	WA	4.OG	N	55	40	58	34	3	---
1.1 W EG-4G	101	WA	3.OG	N	55	40	58	34	3	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	4.OG	W	55	40	57	33	2	---
1.1 W EG-4G	101	WA	2.OG	N	55	40	57	34	2	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	3.OG	W	55	40	57	33	2	---
1.1 M EG-4G	102	WA	4.OG	N	55	40	57	34	2	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	2.OG	W	55	40	57	32	2	---
1.1 M EG-4G	102	WA	3.OG	N	55	40	56	34	1	---
1.1 W EG-4G	101	WA	1.OG	N	55	40	56	33	1	---
1.1 M EG-4G	102	WA	2.OG	N	55	40	56	33	1	---
1.1 WS EG-4G	106	WA	4.OG	W	55	40	56	32	1	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	1.OG	W	55	40	56	32	1	---
1.1 O EG-4G	103	WA	4.OG	N	55	40	56	34	1	---
1.1 W EG-4G	101	WA	EG	N	55	40	55	33	---	---
1.1 O EG-4G	103	WA	3.OG	N	55	40	55	33	---	---

Im Bereich des Urbanen Gebietes (MU) ergaben sich östlich der Bismarckstraße für mögliche auf der östlichen Plangebietsgrenze errichteten Gebäude im Nachtzeitraum Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von bis zu 2 dB(A). Bei einem einheitlichen Unterschied der Emissionen zwischen dem Tag- und dem Nachtwert von 15 dB(A) liegt die Ursache für die Überschreitungen darin begründet, dass nachts (gegenüber dem Tageswert) bei der MU-Nutzung ein um 3 dB(A) niedrigerer Grenzwerte (45 dB(A)) vorliegt.

Tabelle 5: Gesamtgewerbelärm (Sortierung Nacht)

Immissionsort	Objekt-Nr.	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
5 EG-3G	604	MU	1.OG	O	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	602	MU	EG	N	63	45	62	47	---	2
6.1 EG-4G	704	MU	EG	O	63	45	62	47	---	2
4 EG-2G	501	MU	EG	O	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	601	MU	EG	N	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	602	MU	1.OG	N	63	45	62	47	---	2
4 EG-2G	502	MU	EG	O	63	45	61	46	---	1
4 EG-2G	501	MU	1.OG	O	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	601	MU	1.OG	N	63	45	61	46	---	1
4 EG-2G	502	MU	1.OG	O	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	604	MU	EG	O	63	45	61	46	---	1
6.1 EG-4G	704	MU	1.OG	O	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	602	MU	2.OG	N	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	604	MU	2.OG	O	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	601	MU	2.OG	N	63	45	60	45	---	---

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den Ostfassaden der Gebäude 1.1 und 1.3 sowie an den Fassaden auf der Südgrenze des MU-Bereiches ist, sofern die Planungen im Bereich des Baufeldes 3 gewerbliche Nutzungen vorsehen, durch den Vorhabenträger im Rahmen des Bauantrags nachzuweisen.

Die Ergebnisse der absteigend sortierten Tages- bzw. Nacht-Beurteilungspegel zeigen, dass an allen übrigen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA: 55/40 dB(A)) sowie für Urbane Gebiete (MU) (63/45 dB(A)) eingehalten werden.

Fazit:
An einzelnen Fassaden und nur im Bereich möglicher erster Bauzeilen haben sich Überschreitungen ergeben. Daher dürfen dort keine öffenbaren Fenster oder aber schutzwürdige Räume angeordnet werden. Die höchsten Werte ergeben sich zu 58 dB(A) am Tag (im Bereich des WA-1 an der nördlichen Baugrenze) bzw. mit 47 dB(A) (nachts) im Bereich des MU auf der östlichen Grundstücksgrenze, so dass die Immissionsrichtwerte am Tag (WA) um bis zu 3 dB(A) bzw. in der Nacht (MU) um bis zu 2 dB(A) überschritten werden. Sofern die vorgeschlagenen baulichen Lösungen realisiert werden, kann jedoch im Rahmen des Bauantrags eine Vereinbarkeit mit der vorhandenen Gewerbenutzung im Umfeld nachgewiesen werden.

5 Verkehrslärm

Die geplante Bebauung wird durch der Bahnstrecke Löhne - Rheine (Streckennummer 2992) und von der Oldendorfer Straße (L 90), der Weststraße und der Bismarckstraße beeinflusst. Die Beurteilung der Ergebnisse erfolgt nach der DIN 18005 [3].

5.1 Lärmemissionen

Die Lärmemissionen setzen sich demnach aus dem Schienenverkehrslärm und dem Straßenverkehrslärm zusammen, wobei ein Summenpegel gebildet wird.

5.1.1 Lärmemissionen Schiene

Nördlich des Plangebietes (jenseits der Oldendorfer Straße) verläuft in Dammlage die Bahnstrecke Rheine - Löhne (2992). Seitens der DB Netz AG wurden *Angaben zu den anzusetzenden Verkehren* gemacht und entsprechend der nachfolgenden Tabellen programmintern berücksichtigt. Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt gem. Schall 03 [6]. Dabei wird der sog. ‚Schienenbonus‘ (5 dB(A)) nicht verwendet. Die in den Tabellen angegebenen Emissionspegel gelten für die Standardfahrbahn (ohne Korrekturwerte). Für den Bereich der Brücke über die Bakumer Straße wurde eine Pegelkorrektur ((K_{Br}) von 6 dB(A) angesetzt.

Gemäß Schall 03 [01/2015] wird im Vergleich zur Schall 03 aus dem Jahr 1990 nicht mehr nur ein pauschaler Emissionspegel angegeben. Vielmehr erfolgt die Angabe der Emissionspegel für unterschiedliche Höhen. Nachfolgend sind diese Daten (auszugsweise für einen Streckenabschnitt der Fahrtrichtung Löhne) dargestellt:

2992 (FR Rheine)		Gleis:	Richtung: Rheine					Abschnitt: 1	Km: 0+000				
Zugart		Anzahl Züge		Geschwindigkeit	Länge je Zug	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Name	Tag	Nacht	km/h	m		Tag			Nacht			
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	82,5	66,6	42,0	85,8	69,9	45,3	
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	78,5	62,2	40,9	
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9	
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	78,5	58,7	56,4	74,1	54,3	52,0	
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	77,3	58,8	46,9	68,6	50,1	38,2	
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	85,4	68,6	57,1	87,0	70,9	53,3	

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfah geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

Abbildung 8: Emissionspegel Schiene (Schall 03 01/2015) - Auszug

Die detaillierte Berechnung des $L_{m,E}$ (Schiene) ist in der Anlage 3.10-1 aufgeführt.

5.1.2 Lärmemissionen Straßen

Der Straßenverkehrslärm ist gemäß der RLS-90 zu berechnen. Unmittelbar nördlich des Plangebietes verläuft die Oldendorfer Straße (L 90), direkt angrenzend östlich die Bismarckstraße und weiter östlich die Weststraße. Nördlich des Plangebietes mündet die Bakumer Straße in die Oldendorfer Straße. Die genannten Straßen wurden bei der Berechnung der Immissionssituation berücksichtigt. Da es sich beim zukünftigen B-Plan um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, wurden die geplanten Gebäude - entsprechend der Vorhabenplanung - zur Berücksichtigung ihrer jeweils abschirmenden Wirkung berücksichtigt.
Bzgl. der Straßenverkehrsdaten wird auf die aktuelle Verkehrsuntersuchung (VUS) [15] zurückgegriffen. Dabei fehlen jedoch Angaben zum Schwerverkehr. Der Vergleich 2012/2019 der o.g. VUS legt nahe, dass es nur geringe Änderungen gegeben hat, so dass für die Weststraße und die Oldendorfer Str. die Daten der VUS als Analysewerte (Basis) verwendet werden können.
Am Knoten Oldendorfer Straße/Bakumer Straße wurden in 4h bei einer Knotenstrombelastung 4.292 Kfz mit 117 SV-Kfz gezählt (SV-Anteil 2,7%). An der Zählstelle 597 der L90 (außerorts, westlich von Melle-Mitte gelegenen) wurde 2015 bei einem DTV von 5.609 Kfz/24h ein p_t von 4,7 % und ein p_n von 6,1 % ermittelt. Damit liegt die Annahme eines gleichen Ansatzes für p_t und p_n hier vermutlich auf der sicheren Seite. Aufgrund der festgestellten Anteile werden für p_t/p_n 3,0% angesetzt.

Die Analyseverkehre werden mit den erzeugten Verkehrsmengen (der Verkehrserzeugung: 1.663 PV-Kfz und 26 SV-Kfz) beaufschlagt. In der Bismarckstraße wird dabei nur der Prognoseverkehr betrachtet. Die Verteilung erfolgt für den DTV gem. den Prozentangaben in der Variante 1 gem. [15].

Abbildung 9: Verteilung Gesamtverkehr des Plangebiets (mit Angabe für die Sp.-h)

Quelle: [15]

Für die Prognose bis 2030 ist der DTV gem. 3.2 der VUS mit 2,5 % (Personenverkehr) bzw. 9,2 % zu beaufschlagen. Daraus resultieren die folgenden Verkehrsmengen:

Tabelle 6: Verkehrsprognose

	DTV (2012/2015) *Kfz/24h*	PV (2012/2015) *Pkw/24h*	SV (2012/2015) *SV/24h*	PV(2030) o. Prog. *Pkw/24h*	SV(2030) o. Prog. *SV/24h*	DTV(2030) o. Prog. *Kfz/24h*	SV-Anteil (2030 - 'o')) *%*	**gewählt 2030 (ohne Prog.)** **Kfz/24h**	*pt/pn*
Oldendorfer Str. (westl. Bakumer Str.)	9.900	9.633	267	9.874	292	10.165	2,9%	**10.200**	*3,0/3,0*
Oldendorfer Str. (östl. Bakumer Str. - W)	12.400	12.065	335	12.367	366	12.732	2,9%	**12.750**	*3,0/3,0*
Oldendorfer Str. (östl. Bakumer Str. - O)	12.400	12.065	335	12.367	366	12.732	2,9%	**12.750**	*3,0/3,0*
Oldendorfer Str. (östl. Weststr.)	6.500	6.325	176	6.483	192	6.674	2,9%	**6.700**	*3,0/3,0*
Weststraße	8.300	8.076	224	8.278	245	8.523	2,9%	**8.550**	*3,0/3,0*
Bakumer Straße	4.100	3.989	111	4.089	121	4.210	2,9%	**4.250**	*3,0/3,0*
Bismarckstraße	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-

	Anteil Prognose-verkehr *[%]*	PV (Prognose) *Pkw/24h*	SV (Prognose) *SV/24h*	PV(2030) m. Prog. *Pkw/24h*	SV(2030) m. Prog. *SV/24h*	gewählt 2030 (mit Prog.) *Kfz/24h*	SV-Anteil (2030 - 'm')) *%*	**gewählt 2030 (mit Prog.)** **Kfz/24h**	*pt/pn*
Oldendorfer Str. (westl. Bakumer Str.)	20%	333	5	10.206	297	10.503	2,8%	**10.500**	*3,0/3,0*
Oldendorfer Str. (östl. Bakumer Str. - W)	30%	499	8	12.866	373	13.239	2,8%	**13.250**	*3,0/3,0*
Oldendorfer Str. (östl. Bakumer Str. - O)	70%	1.164	18	13.531	384	13.915	2,8%	**13.950**	*3,0/3,0*
Oldendorfer Str. (östl. Weststr.)	40%	665	10	7.148	202	7.350	2,7%	**7.350**	*3,0/3,0*
Weststraße	30%	499	8	8.777	253	9.029	2,8%	**9.050**	*3,0/3,0*
Bakumer Straße	10%	166	3	4.255	123	4.379	2,8%	**4.400**	*3,0/3,0*
Bismarckstraße	100%	1.663	26	1.663	26	1.689	1,5%	**1.700**	*1,5/1,5*

In allen Berechnungen wurde für die Fahrbahnoberfläche ein D_{StrO} von 0 dB(A) angesetzt (sh. Eingabedaten Anlage 3.10-2)

Hinweis: Die Lichtsignalanlage Oldendorfer Straße / Weststraße wurde schalltechnisch berücksichtigt.

5.2 Lärmimmissionen

Zur Bestimmung der Verkehrslärmsituation im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen werden für relevante Immissionsorthöhen *üblicherweise* Rasterlärmkarten (RLK) berechnet. Die Beurteilung erfolgt nach DIN 18005. Mit Hilfe der Ergebnisse kann dann der maßgebliche Außenlärmpegel bestimmt und bei Überschreitung des Orientierungswertes die Festlegung der Lärmpegelbereiche vorgenommen werden.

Zur genaueren Darstellung der Verkehrslärmimmissionen innerhalb des Plangebietes werden für den vorhabenbezogenen Bereich (gem. §12 BauGB) westlich der Bismarckstraße ergänzend für relevante Fassaden Immissionsorte mittels einer Gebäudelärmkarte berechnet. Dabei erfolgte die Berechnung so, dass je Fassade jeweils zwei Immissionsorte, 1,00 m vom Rand gelegen, berechnet wurden und hiervon dann der lautere für die Beurteilung gewählt wird. Damit können die Lärmpegelbereiche fassadengenau dargestellt werden. Bei dem Teilbereich (MU) östlich der Bismarckstraße handelt es sich demgegenüber um einen Angebots-Bebauungsplan, so dass dort die Aussagen für Bebauung innerhalb der baugrenzen alleine aus der Rasterlärmkartenberechnung für das oberste Geschoss (4. OG, h = 15,60 m) abgeleitet wird.

Hinweis:
Wie oben bereits erläutert, können zur Beurteilung nur die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) herangezogen werden, da die 2017 eingeführte Gebietskategorie ‚Urbane Gebiete (MU) in der DIN 18005 aus dem Jahr 2002 noch nicht berücksichtigt wurde.

Die Darstellung der Lärmpegelbereiche in den Anlagen 3.6-1, 3.6-2 dient der Visualisierung der Ergebnisse der maßgeblichen Außenlärmpegel (unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung geplanter Gebäude (in der ersten und zweiten Bauzeile)) für den Bereich westlich der Bismarckstraße. In den Anlagen 3.7-1, 3.7-2 dient der Visualisierung der Ergebnisse der maßgeblichen Außenlärmpegel (unter Verzicht der abschirmenden Wirkung des geplanten Gebäudes (in der ersten Bauzeile, Haus 1.1). In den Anlagen.3.8-1 + 3.8-2 schließlich wird auf die abschirmende Wirkung vorgelagerter Gebäude vollständig verzichtet. Damit sind diese Gesamtergebnisse für die Häuser 2.1 bis 2.16 aus dieser Berechnung abzuleiten.

Die gewählten Darstellungen sollen insgesamt eine einfachere Abgrenzung der Teilbereiche des passiven Lärmschutzes ermöglichen. Die Darstellung der Nacht-Orientierungswerte (*für WA (Haus 1.1 bis 2.16)* als Isophonen lässt (sofern die Orientierungswerte eingehalten werden) erkennen, an welchen Fassaden kein passiver Lärmschutz erforderlich ist.

Aktiver Lärmschutz (in Form von Wällen oder Wänden) scheidet u.a. wegen maximal geplanter Gebäudehöhen von mehr als 17 m aus, so dass passiver Lärmschutz vorzusehen ist.

5.3 Beurteilung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (55/60 dB(A), tags (WA/MI)) werden in der ersten Bauzeile zur Oldendorfer Straße - an den der Bahnstrecke zugewandten Fassaden - sowie an den Seitenfassaden zum Teil deutlich überschritten. Für den MU-Bereich beziehen sich die Aussagen auf die Baugrenzen. Im Nachtzeitraum werden dort die Orientierungswerte von 45/50 dB(A) (WA/MI) an allen Nord-, Ost- und Westfassaden in nahezu allen Geschossen überschritten. Eine Ausnahme bilden die Südfassaden, an denen zum Teil keine Überschreitungen vorliegen.

Die größten Überschreitungen der Orientierungswerte im Nachtzeitraum liegen am Haus 1.1 (WA) mit 20 dB(A) vor. Im MU-Bereich liegen diese Überschreitungen an den nördlichen Baugrenze bei 15 dB(A).

An den Nordfassaden im Baufeld 2 (WA-4 + WA-5) liegen (ohne Abschirmung durch Gebäude im WA-1 bzw. WA-2) die maximalen Pegel nachts bei bis zu 60 dB(A), was einer Überschreitung des Orientierungswertes von 15 dB(A) entspricht.

Grundsätzlich können die festgestellten Überschreitungen an Fassaden mit schutzbedürftigen Räumen mit der Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden. Für Schlafräume sind in allen Teilbereichen schallgedämmte Lüfter vorzusehen, soweit keine Lüftung über die vom Lärm abgewandte Fassade erfolgen kann.

Im Übrigen zeigen die Ergebnisse der detaillierten Berechnungen (sh. Anlage 3.9-1 - 3.9-3), dass nur in Einzelfällen die Beurteilungspegel in den einzelnen Stockwerken einer Fassade so weit auseinanderliegen, dass sich abweichende Lärmpegelbereiche (maximal eine Stufe höher = 5 dB) ergeben. Aus diesem Grund erfolgt die Festlegung der Lärmpegelbereiche auf

Basis des je Fassade berechneten maximalen Beurteilungspegels. Die Staffelgeschosse (SG) werden gesondert betrachtet.

Außenwohnbereiche:
Die für die geplanten Außenwohnbereiche (h = 2,00 m) durchgeführten Berechnungen haben ergeben, dass diese in allen Baufeldern zum Teil überschritten werden und entsprechende Auflagen erforderlich sind.

Genaue Angaben zur Lage von Außenwohnbereiche (AWB) können aktuell nur für die Objekte im Baufeld 2 gemacht werden. Dort wurde für die Nordfassaden in einer Höhe von 10,80 m (Dachterrassen Haus 2-3 - 2-8) infolge der Nichtberücksichtigung der Abschirmung der Gebäude im WA-1 und WA-2 noch eine Überschreitung des Orientierungswertes (55 dB(A)) ermittelt. Sofern aber geplante Außenwohnbereiche durch Wände (Attika) oder Glasbrüstungen nach Norden abgeschirmt werden, können die Orientierungswerte eingehalten werden.

Unter Berücksichtigung des Immissionsrichtwertes der 16. BImSchV (hier: WA (59 dB(A)), der im Rahmen der Abwägung insbesondere zur Beurteilung der Immissionen von Außenwohnbereichen herangezogen werden kann, ist darüber hinaus festzustellen, dass dieser Beurteilungspegel an den Häusern 2.3 bis 2.8 überschritten wird und insofern der oben beschriebene Schutz dieser Außenwohnbereiche erforderlich ist (sh. Anlage 3.5.2).

Die ebenerdigen Außenwohnbereiche (südlich der geplanten Gebäude) erfahren ohnehin durch die jeweiligen Gebäude eine ausreichende Eigenabschirmung, so dass dort an allen Objekten der Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten wird (sh. Anlage 3.5.1). Im Bereich WA-4.1, WA-4.2 und WA-5 sind ebenerdige Außenwohnbereiche uneingeschränkt möglich.

Unter Berücksichtigung des Aspektes, dass im Rahmen der Abwägung bei der Beurteilung des Verkehrslärms auch der Immissionsgrenzwert (gem. Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV); WA: 59 dB(A) (Tag)) herangezogen wird, gilt für die Außenwohnbereiche, dass ein Abwägungsspielraum bis zu diesem Wert hier als zumutbar angesehen wird. Dabei ist bzgl. der Außenwohnbereiche zu berücksichtigen:

- dass diese nur an den Südseiten von Haus 1.1 und im Bereich der MU-Nutzung (MU-1 und MU-2) angeordnet werden dürfen. An Haus 1.1 muss diese aber mindestens 5 m gegenüber der Fassade zur Bismarckstraße abgerückt sein.
- An der Ostfassade von Haus 1.3 (N)+(S) zur Bismarckstraße sind keine Außenwohnbereiche zulässig, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt bestimmt sind.
- Diese sind im Haus 1.2 (N) - außer an Nord- und Westfassaden - und in Haus 1.2 (S) grundsätzlich zulässig. Für die Nord- und Westfassaden in Haus 1.2 (N) gilt, dass Außenwohnbereiche zulässig sind, sofern nachgewiesen wird, dass durch zusätzlichen aktiven Lärmschutz bzw. andere bauliche Lösungen (als schallabschirmende Maßnahmen) ein ausreichender Schallschutz erreicht wird, so dass an den Außenwohnbereichen der Tages-Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) nicht überschritten wird.
- In WA-3.1 und WA-3.2 sind Außenwohnbereiche an Nordseiten der Gebäude nicht ohne Nachweis zulässig.

5.4 Lärmpegelbereiche

Wie bereits in Kap. 3.1 erläutert, ist für die passiven Lärmschutzmaßnahmen der "maßgebliche Außenlärmpegel" (L_a) nach den Vorgaben der DIN 4109 zu bestimmen.

Allgemein erfolgt dabei die Bestimmung der Lärmbelastungen anhand des *maßgeblichen Außenlärmpegels* gemäß DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.4.5. Dieser ergibt sich:
- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht).

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Im Regelfall sind zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Beurteilungspegeln jeweils 3 dB(A) zu addieren.

Da die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht hier keine 10 dB(A) beträgt, wird für die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungspegel nachts $L_{r,\,Nacht}$ um 3 dB(A) erhöht und außerdem ein Zuschlag von 10 dB(A), zum Schutz des Nachtschlafes addiert. Der "maßgebliche Außenlärmpegel" bestimmt sich damit zu:

$$L_{a,\,W} = L_{r,\,Nacht} + 13\ \text{dB(A)}\ \text{(für Wohnräume)}$$

Zur Bewältigung der Überschreitungen werden die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (2018-01), Tabelle 7 bestimmt. Dabei führen die berechneten maximalen Pegel (nachts) an den Nord- und Westfassaden am Haus 1.1 sowie an der Baugrenze im Bereich der Nutzung als Urbanes Gebiet (MU) zu maßgeblichen Außenlärmpegeln ($L_{a,W}$) von bis zu 80 dB(A). Dies entspricht im Maximum einer Einordnung in den **Lärmpegelbereich VI** (LPB) und führt zu einem erforderlichen Schalldämm-Maß von erf. $R'_{w,\,res}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, welches besondere Anforderungen an die Außenbauteile stellt.

Lärmpegelbereiche und Teilbereiche zum passiven Lärmschutz
Es handelt sich bei dieser Planung in Teilbereichen um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Daher kann für den Bereich der Vorhabenbezogenheit (westlich der Bismarckstraße), aus der stockwerksweisen Ermittlung der Lärmpegelbereiche der einzelnen Fassaden, eine Beschreibung der Lärmpegelbereiche für jedes der geplanten Häuser (bzw. für elbereiche) vorgenommen werden. Aufgrund der Berücksichtigung des maximalen Pegels je Fassade erfolgen die Festsetzungen damit zur sicheren Seite.

Beim Bereich östlich der Bismarckstraße handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan, so dass dort die Ermittlung der Lärmpegelbereiche anhand der Ergebnisse der Rasterlärmkartenberechnung für das oberste Geschoss (4. OG = Staffelgeschoss (SG), h = 15,60 m, sh. Anlage 3.2.2) erfolgte.

Tabelle 7: Festlegung der Lärmpegelbereiche

		Geschoss	**Teilbereiche passiver Lärmschutz**								
			MU-1	**MU-2**	***WA-1***	***WA-2***	***WA-3.1***	**WA-3.2**	**WA-4.1**	***WA-4.2***	***WA-5***
Einstufung in Lärmpegel-Bereiche (LPB)	Nordfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	VI	V	V	V	III	IV	V
		SG	VI	V	VI	VI					
	Westfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	V	IV	III*	-	-	-	IV
		SG	VI	V	V	V					
	Ostfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	VI	V	-	IV	-	IV	IV
		SG	VI	V	VI	V					
	Südfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	V	IV	III	III	-**	III	-	III***	-
		SG	V	IV	III	III	II	III			

Erläuterung/Definition:

Vordere Fassaden zur genannten Straße	*Fassaden die einen Winkel von 0 bis 60 Grad zur Straßenachse bilden*
Seitenfassaden	*Fassaden die einen Winkel von 60 bis 120 Grad zur Straßenachse bilden*
Rückseiten der Gebäude	*Fassaden die einen Winkel von 120 bis 180 Grad zur Straßenachse bilden*

SG: Staffelgeschoss
** nur für das westlichste Objekt - sonst kein LPB!*
*** für EG bis 2.OG; 3. OG sh. SG*
**** nur für das östlichste Objekt - sonst kein LPB*

Die Berücksichtigung der Lärmpegelbereiche ist dabei nur für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, erforderlich.

Nachrichtlich (gem. DIN 4109-1 Kap. 7.1 und Tabelle 7):

- *LPB III, erforderliches Schalldämm-Maß für Büros $R'_{w,res}$ = 30 dB, für Wohnungen $R'_{w,res}$ = 35 dB*
- *LPB IV, erforderliches Schalldämm-Maß für Büros $R'_{w,res}$ = 35 dB, für Wohnungen $R'_{w,res}$ = 40 dB*
- *LPB V, erforderliches Schalldämm-Maß für Büros $R'_{w,res}$ = 40 dB, für Wohnungen $R'_{w,res}$ = 45 dB*
- *LPB VI, erforderliches Schalldämm-Maß für Büros $R'_{w,res}$ = 45 dB, für Wohnungen $R'_{w,res}$ = 50 dB*

Auszug aus der DIN 4109-1: 2018-01

„Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

$$K_{AL} = 10 \lg (S_S / 0{,}8 * S_G) \text{ [dB]}$$

Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.“

6 Schalltechnische Beurteilung

In dieser Schalltechnischen Beurteilung sind die plangegebenen Geräuschimmissionen benachbarter gewerblicher Nutzungen sowie der Verkehrslärm der angrenzenden Verkehrsanlagen (*Oldendorfer Straße (L 90), Bakumer Straße, Weststraße und Bismarckstraße sowie der Bahnstrecke Rheine - Löhne (Strecke 2992)* auf die geplanten Wohngebäude rechnerisch ermittelt und schalltechnisch beurteilt worden.

Gewerbelärm

Die im Rahmen dieser Schalltechnischen Beurteilung ermittelten plangegebenen Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm stellen dabei nicht die derzeit tatsächlich vorhandene, sondern die planungsrechtlich aufgrund der derzeitigen Situation (infolge rechtsgültiger Bebauungspläne) zulässige, bzw. die maximal mögliche Immissionssituation aller Betriebe dar.

Für den vorliegenden Planungsstand ergeben sich an einzelnen Fassaden Überschreitungen der Orientierungswerte (bzw. der hier hilfsweise verwendeten Immissionsrichtwerte). Sofern sich an einzelnen Fassaden, insbesondere nach Norden und Westen (zu den Verbrauchermärkten) derartige Überschreitungen ergeben, ist durch geeignete Maßnahmen ein ausreichender Schutz der Bevölkerung sicherzustellen. Geeignete Maßnahmen sind z.B. nicht öffenbare Fenster oder aber die Anordnung von Laubengängen bzw. anderer vorgelagerter Räume die nicht zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (= nicht schutzbedürftige Räume)). Die geplanten Wohngebäude schränken somit die Nutzungsmöglichkeiten der umliegenden Gewerbeflächen nicht ein.

Insoweit haben die Berechnungen ergeben, dass die geplanten Flächen für eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet bzw. als Urbanes Gebiet aus schalltechnischer Sicht geeignet sind.

Verkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (WA/MI: 55/45 / 60/50 dB(A)) werden innerhalb des Plangebietes und damit auch innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen am Tag und in der Nacht in großen Bereichen - insbesondere an den Nord- und Westfassaden - überschritten. Grundsätzlich können die Überschreitungen durch geeignete passive Lärmschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, bewältigt werden.

Darüber hinaus ergeben sich auch für mögliche Außenwohnbereiche in Teilen des Plangebietes Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag (WA: 55).

Auch wenn tlw. für die Berechnungen im Bereich des V-E-Plans (WA-Nutzung, westlich Bismarckstraße) die dort geplante Bebauung berücksichtigt wurde, werden mit den ausgewiesenen Werten (Lärmpegelbereiche) keine Effekte aus der Eigenabschirmung durch Gebäude bzw. die Gebäudestellung berücksichtigt, da immer der worst case (ohne Abschirmung) betrachtet wurde.

Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist ausreichend gewährleistet.

Festlegungen für einen zukünftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen, Hinweise und Festsetzungen:

Gewerbelärm

Die hier anstelle der Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogenen Immissionsrichtwerte (gem. TA Lärm) für Allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. Urbane Gebiete (MU) werden im Plangebiet an einzelnen Fassaden der geplanten Gebäude im Baufeld WA-1 sowie an der östlichen Baugrenze im Bereich der Nutzung als Urbanes Gebiet (MU) überschritten. Sofern an den betreffenden Fassaden geeignete Maßnahmen vorgesehen werden (z.B. nicht öffenbare Fenster oder aber Anordnung von Laubengängen bzw. anderer vorgelagerter Räume die nicht zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (= nicht schutzbedürftige Räume)), ergeben sich keine Konflikte mit den Bestandsnutzungen (gem. TA Lärm).

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Im WA-1 sind schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 nur zulässig, sofern an den Nord- und Westfassaden der Gebäude in den Räumen keine Fenster oder Türen eingebaut werden, die geöffnet werden können.

Gleiches gilt für sämtliche Fassaden bis zu einem Abstand von 10 m zur Grenze des Flurstücks Nr. 285/2 (MU-1 und MU-2) bzw. zum Flurstück 286/4 (MU-2).

Um für die notwendige Belüftung dieser Räume zu sorgen, ist - sofern keine Fenster an einer schallabgewandten Seite vorhanden sind (WA-1: Süd- oder Ostfassaden; MU-1/MU-2: Südfassaden) - der Einbau schallgedämmter Lüfter vorgeschrieben.

Alternativ können hier nicht schutzbedürftige Räume wie WC, Abstellräume, Nebenräume, Treppenhäuser u.ä. angeordnet werden.

Verkehrslärm

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der Oldendorfer Straße (L 90) und der Bakumer Straße im Norden, der Weststraße und der Bismarckstraße im Osten sowie der Bahnstrecke Rheine - Löhne (Strecke 2992) beeinflusst. Von den genannten Verkehrsanlagen gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlagen errichteten baulichen Anlagen können gegenüber den jeweiligen Baulastträgern keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzungen (Text und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereiche mit Festsetzungen zum passiven Lärmschutz:

Da zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der DIN 18005 die Gebietskategorie Urbanes Gebiet (MU) noch nicht bekannt war, werden für die geplante MU-Nutzung die Orientierungswerte der MI-Nutzung herangezogen.

Die Orientierungswerte für (WA/MI) der DIN 18005 von 55/60 dB(A) am Tag und 45/50 dB(A) in der Nacht werden überschritten. Es werden maximal 66 / 66 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht.

Festsetzungen:

- *Die Luftschalldämmung der **Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen,** in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, ist nach der Gleichung 6 der DIN 4109-1: 2018-01 und den Gleichungen 32 und 33 der DIN 4109-2: 2018-01 zu bestimmen. Dabei werden die maßgeblichen Außenlärmpegel für schutzbedürftige Räume auf der Basis der nachfolgenden Lärmpegelbereiche für die aufgeführten Teilbereiche des passiven Lärmschutzes wie folgt festgelegt:*

		Geschoss	Teilbereiche passiver Lärmschutz								
			MU-1	MU-2	*WA-1*	*WA-2*	*WA-3.1*	WA-3.2	WA-4.1	*WA-4.2*	*WA-5*
Einstufung in Lärmpegel-Bereiche (LPB)	Nordfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	VI	V	V	V	III	IV	V
		SG	VI	V	VI	VI					
	Westfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	V	IV	III*	-	-	-	IV
		SG	VI	V	V	V					
	Ostfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	VI	V	-	IV	-	IV	IV
		SG	VI	V	VI	V					
	Südfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	V	IV	III	III	-**	III	-	III***	-
		SG	V	IV	III	III	II	III			

Erläuterung/Definition:

Vordere Fassaden zur genannten Straße — *Fassaden die einen Winkel von 0 bis 60 Grad zur Straßenachse bilden*

Seitenfassaden — *Fassaden die einen Winkel von 60 bis 120 Grad zur Straßenachse bilden*

Rückseiten der Gebäude — *Fassaden die einen Winkel von 120 bis 180 Grad zur Straßenachse bilden*

SG: Staffelgeschoss
** nur für das westlichste Objekt - sonst kein LPB!*
*** für EG bis 2.OG; 3. OG sh. SG*
**** nur für das östlichste Objekt - sonst kein LPB*

- *Um für die bei Schlaf- und Kinderzimmern notwendige Belüftung zu sorgen, ist aus Gründen des Immissionsschutzes (sofern nicht eine Belüftung über eine schallabgewandte Fassade möglich ist) der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben. Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen.*

  Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.

- *Bzgl. der Anordnung von Außenwohnbereichen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt bestimmt sind, gilt:*
  - *Im WA-1 sowie in MU-1 und MU-2 dürfen Außenwohnbereiche nur an den Südseiten der Gebäude angeordnet werden. Sie müssen dabei mindestens 5 m gegenüber der Fassade zur Bismarckstraße abgerückt sein.*
  - *Im WA-2 dürfen Außenwohnbereiche:*
    - an Ostfassaden (bis zu einem Abstand von 5 m von der westlichen Flurstücksgrenze der Bismarckstraße),
    - an Nordfassaden (in einem Abstand bis zu 70 m von der nördlichen Grenze des Plangebietes) sowie
    - an Westfassaden (in einem Abstand bis zu 15 m von der westlichen Grenze des Plangebietes)
    nur angeordnet werden, sofern nachgewiesen wird, dass der Tages-Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) nicht überschritten wird. Dies kann z.B. durch zusätzlichen aktiven Lärmschutz bzw. andere bauliche Lösungen (schallabschirmende Maßnahmen) sichergestellt werden.
  - *Im WA-3.1 und WA-3.2 sind Außenwohnbereiche an Nordfassaden sowie Dachterrassen zulässig, sofern nachgewiesen wird, dass der Tages-Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) nicht überschritten wird. Dies kann z.B. durch zusätzlichen aktiven Lärmschutz bzw. andere bauliche Lösungen (schallabschirmende Maßnahmen - Wände (Attika) oder Glasbrüstungen nach Norden) sichergestellt werden.*

Hinweis:
- *Abweichungen von den Festsetzungen sind mit Einzelnachweisen möglich.*
- *In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden bei der Stadt Melle zur Einsicht bereitgehalten.*

Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

Anhang

Gewerbelärm im Plangebiet

Anlage 1.1-1 Gewerbelärm (IFSP), Übersichtslageplan, M. 1:3.000, 1 Blatt
Anlage 1.1-2 Gesamtgewerbelärm, Lageplan Eingabedaten, M. 1:1.500, 1 Blatt

Anlage 2.1 Beurteilungspegel - Gewerbelärm (RL 219), 6 Blatt

Anlage 2.2 Eingabedaten, 9 Blatt

Verkehrslärm im Plangebiet

Anlage 3.1-1 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Tag, 1. OG (h= 5,20 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.1-2 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Nacht, 1. OG (h= 5,20 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt

Anlage 3.2-1 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Tag, 4. OG (h= 15,60 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.2-2 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Nacht, 4. OG (h= 15,60 m), M. 1:1.000, 1 Blatt

(ohne Haus 1.1)
Anlage 3.3-1 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Tag, 1. OG (h= 6,65 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.3-2 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Nacht, 1. OG (h= 6,65 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt

Anlage 3.4-1 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Tag, 4. OG (h= 17,05 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.4-2 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Nacht, 4. OG (h= 17,05 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt

(ohne Haus 1.1, Haus 1.2 (N)+(S)), Haus 1.3 (N)+(S))
Anlage 3.5-1 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Tag, EG (h= 2,00 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.5-2 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Tag, EG (h= 10,80 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.5-3 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Nacht, 1. OG (h= 5,20 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.5-4 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte (Nacht, 3. OG (h= 10,80 m)), M. 1:1.000, 1 Blatt

Lärmpegelbereiche MIT Abschirmung durch Häuser 1.1 - 1.3
Anlage 3.6-1 Lärmpegelbereiche, 1. OG (h= 5,20 m), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.6-2 Lärmpegelbereiche, 4. OG (h= 15,60 m), M. 1:1.000, 1 Blatt

Lärmpegelbereiche ohne Abschirmung durch Haus 1.1
Anlage 3.7-1 Lärmpegelbereiche, 1. OG (h= 5,20 + 1,45 = 6,65 m), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.7-2 Lärmpegelbereiche, 4. OG (h= 15,60 + 1,45 = 17,05 m), M. 1:1.000, 1 Blatt

Lärmpegelbereiche **OHNE Abschirmung durch Häuser 1.1 - 1.3**
Anlage 3.8-1 Lärmpegelbereiche, 1. OG (h= 5,20 m), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.8-2 Lärmpegelbereiche, 3. OG (h= 10,80 m), M. 1:1.000, 1 Blatt
Anlage 3.8-3 Teilbereiche passiver Lärmschutz, M. 1:1.000, 1 Blatt

Für WA-1 (Haus 1.1)
Anlage 3.9-1 Beurteilungspegel mit Angabe der LPB (für das geplante Gebäude), 4 Blatt

Für WA-2 (Häuser 1.2 + 1.3) (ohne Abschirmung durch Haus 1.1)
Anlage 3.9-2 Beurteilungspegel mit Angabe der LPB (für die geplanten Gebäude), 4 Blatt
(in 3.9-1 + 3.9-2 jeweils nachrichtliche Darstellung für dahinterliegende Gebäude!)

Für WA-3.1, WA-3.2, WA-4.1, WA-4.2 und WA 5 (ohne Abschirmung durch 1.1, 1.2 + 1.3)
Anlage 3.9-3 Beurteilungspegel mit Angabe der LPB (für die geplanten Gebäude), 6 Blatt

Anlage 3.10-1 Emissionsberechnung Schiene, 2 Blatt
Anlage 3.10-2 Emissionsberechnung Straße, Eingabedaten, 4 Blatt

3245250 3245500 3245750 3245000

5784750 5784500 5784250 5784000

TF NW (Starcke)

TF Nord (ABEX / BTS etc.)

TF NO (MELOS II / Teutotank)

TF Ost (Wasteland/MELOS I)

TF Süd (Expert/KiK/ALDI)

TF Südost (div. Autohäuser)

TF (GE)

TF (GE-red)

Legende

- B-Plan-Grenze
- Flächenschallquelle (Vorbelastung)
- Flächenschallquelle (Ursprungs-B-Plan)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Hauptgebäude (Untersuchung Vorbelastung)
- Hauptgebäude (geplant)

Quellen:
a.) © OSM-Mitwirkende

b.) Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

Maßstab 1:3000
0 15 30 60 m

STADT MELLE

B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan mit Darstellung der Vorbelastungen

Rechenlauf: 219 Datei: sc21_Anl_1_1_1.sgs

Proj.: 217205 16.02.2021

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

Anlage 1.1-1

Bericht-Nr.: SC-217205.21

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Gewerbe
mit Lage und Bezeichung der berechneten Immissionsorte

Rechenlauf: 219 — Datei: sc21_Anl_1_1_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 1.1-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude (Untersuchung Vorbelastung)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle (Vorbelastung (IFSP)
- Flächenschallquelle Vorbelastung (Ursprungs-B-Plan)
- Flächenschallquelle (TA Lärm)
- Flächenschallquelle (Tor)

Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 m

Oldendorfer Straße (L 90)
Eisenbahn
Bakumer Straße
Bismarckstraße
Weststraße
Auf dem Nordkamp

Immissionsort	Objekt-Nr.	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
1.1 W EG-4G	101	WA	EG	N	55	40	55	33	---	---
1.1 W EG-4G	101	WA	1.OG	N	55	40	56	33	1	---
1.1 W EG-4G	101	WA	2.OG	N	55	40	57	34	2	---
1.1 W EG-4G	101	WA	3.OG	N	55	40	58	34	3	---
1.1 W EG-4G	101	WA	4.OG	N	55	40	58	34	3	---
1.1 M EG-4G	102	WA	EG	N	55	40	54	33	---	---
1.1 M EG-4G	102	WA	1.OG	N	55	40	55	33	---	---
1.1 M EG-4G	102	WA	2.OG	N	55	40	56	33	1	---
1.1 M EG-4G	102	WA	3.OG	N	55	40	56	34	1	---
1.1 M EG-4G	102	WA	4.OG	N	55	40	57	34	2	---
1.1 O EG-4G	103	WA	EG	N	55	40	54	32	---	---
1.1 O EG-4G	103	WA	1.OG	N	55	40	54	33	---	---
1.1 O EG-4G	103	WA	2.OG	N	55	40	55	33	---	---
1.1 O EG-4G	103	WA	3.OG	N	55	40	55	33	---	---
1.1 O EG-4G	103	WA	4.OG	N	55	40	56	34	1	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	EG	W	55	40	55	32	---	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	1.OG	W	55	40	56	32	1	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	2.OG	W	55	40	57	32	2	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	3.OG	W	55	40	57	33	2	---
1.1 WN EG-4G	104	WA	4.OG	W	55	40	57	33	2	---
1.1 ON EG-4G	105	WA	EG	O	55	40	51	31	---	---
1.1 ON EG-4G	105	WA	1.OG	O	55	40	51	31	---	---
1.1 ON EG-4G	105	WA	2.OG	O	55	40	52	32	---	---
1.1 ON EG-4G	105	WA	3.OG	O	55	40	53	33	---	---
1.1 ON EG-4G	105	WA	4.OG	O	55	40	54	35	---	---
1.1 WS EG-4G	106	WA	EG	W	55	40	53	31	---	---
1.1 WS EG-4G	106	WA	1.OG	W	55	40	54	32	---	---
1.1 WS EG-4G	106	WA	2.OG	W	55	40	55	32	---	---
1.1 WS EG-4G	106	WA	3.OG	W	55	40	55	32	---	---
1.1 WS EG-4G	106	WA	4.OG	W	55	40	56	32	1	---
1.1 OS EG-4G	107	WA	EG	O	55	40	46	27	---	---
1.1 OS EG-4G	107	WA	1.OG	O	55	40	47	27	---	---
1.1 OS EG-4G	107	WA	2.OG	O	55	40	48	28	---	---
1.1 OS EG-4G	107	WA	3.OG	O	55	40	49	30	---	---
1.1 OS EG-4G	107	WA	4.OG	O	55	40	52	34	---	---
1.1 W EG-4G	108	WA	EG	S	55	40	45	21	---	---
1.1 W EG-4G	108	WA	1.OG	S	55	40	45	23	---	---
1.1 W EG-4G	108	WA	2.OG	S	55	40	46	25	---	---
1.1 W EG-4G	108	WA	3.OG	S	55	40	48	27	---	---
1.1 W EG-4G	108	WA	4.OG	S	55	40	49	29	---	---
1.1 O EG-4G	109	WA	EG	S	55	40	42	24	---	---
1.1 O EG-4G	109	WA	1.OG	S	55	40	42	25	---	---
1.1 O EG-4G	109	WA	2.OG	S	55	40	44	26	---	---
1.1 O EG-4G	109	WA	3.OG	S	55	40	46	29	---	---
1.1 O EG-4G	109	WA	4.OG	S	55	40	50	33	---	---
1.2 (N) 1G-3G	221	WA	1.OG	W	55	40	53	31	---	---
1.2 (N) 1G-3G	221	WA	2.OG	W	55	40	53	32	---	---
1.2 (N) 1G-3G	221	WA	3.OG	W	55	40	53	32	---	---
1.2 (N) 1G-3G	222	WA	1.OG	N	55	40	53	32	---	---
1.2 (N) 1G-3G	222	WA	2.OG	N	55	40	53	32	---	---
1.2 (N) 1G-3G	222	WA	3.OG	N	55	40	54	33	---	---

Immissionsort	Objekt-Nr.	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
1.2 (N) SG	251	WA	4.OG	N	55	40	54	33	---	---
1.2 (N) SG	252	WA	4.OG	W	55	40	54	32	---	---
1.3 (N) EG-4G	301	WA	EG	N	55	40	42	23	---	---
1.3 (N) EG-4G	301	WA	1.OG	N	55	40	43	24	---	---
1.3 (N) EG-4G	301	WA	2.OG	N	55	40	44	25	---	---
1.3 (N) EG-4G	301	WA	3.OG	N	55	40	45	26	---	---
1.3 (N) EG-4G	302	WA	EG	O	55	40	46	28	---	---
1.3 (N) EG-4G	302	WA	1.OG	O	55	40	46	29	---	---
1.3 (N) EG-4G	302	WA	2.OG	O	55	40	47	29	---	---
1.3 (N) EG-4G	302	WA	3.OG	O	55	40	48	31	---	---
1.3 (N) EG-4G	303	WA	EG	S	55	40	45	28	---	---
1.3 (N) EG-4G	303	WA	1.OG	S	55	40	46	29	---	---
1.3 (N) EG-4G	303	WA	2.OG	S	55	40	47	29	---	---
1.3 (N) EG-4G	303	WA	3.OG	S	55	40	48	31	---	---
1.3 (S) EG-4G	304	WA	EG	N	55	40	44	26	---	---
1.3 (S) EG-4G	304	WA	1.OG	N	55	40	44	27	---	---
1.3 (S) EG-4G	304	WA	2.OG	N	55	40	45	28	---	---
1.3 (S) EG-4G	304	WA	3.OG	N	55	40	47	29	---	---
1.3 (S) EG-4G	305	WA	EG	O	55	40	51	34	---	---
1.3 (S) EG-4G	305	WA	1.OG	O	55	40	52	35	---	---
1.3 (S) EG-4G	305	WA	2.OG	O	55	40	52	35	---	---
1.3 (S) EG-4G	305	WA	3.OG	O	55	40	52	35	---	---
1.3 (S) EG-4G	306	WA	EG	S	55	40	52	35	---	---
1.3 (S) EG-4G	306	WA	1.OG	S	55	40	52	35	---	---
1.3 (S) EG-4G	306	WA	2.OG	S	55	40	53	36	---	---
1.3 (S) EG-4G	306	WA	3.OG	S	55	40	53	36	---	---
2.8 EG-1G	401	WA	EG	N	55	40	49	32	---	---
2.8 EG-1G	401	WA	1.OG	N	55	40	49	32	---	---
2.8 EG-1G	402	WA	EG	S	55	40	51	34	---	---
2.8 EG-1G	402	WA	1.OG	S	55	40	52	35	---	---
2.16 EG-1G	403	WA	EG	N	55	40	50	33	---	---
2.16 EG-1G	403	WA	1.OG	N	55	40	50	33	---	---
2.16 EG-1G	404	WA	EG	S	55	40	50	33	---	---
2.16 EG-1G	404	WA	1.OG	S	55	40	51	34	---	---
2.14 EG-1G	405	WA	EG	S	55	40	50	33	---	---
2.14 EG-1G	405	WA	1.OG	S	55	40	50	33	---	---
4 EG-2G	501	MU	EG	O	63	45	62	47	---	2
4 EG-2G	501	MU	1.OG	O	63	45	61	46	---	1
4 EG-2G	501	MU	2.OG	O	63	45	60	45	---	---
4 EG-2G	502	MU	EG	O	63	45	61	46	---	1
4 EG-2G	502	MU	1.OG	O	63	45	61	46	---	1
4 EG-2G	502	MU	2.OG	O	63	45	60	45	---	---
5 EG-3G	601	MU	EG	N	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	601	MU	1.OG	N	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	601	MU	2.OG	N	63	45	60	45	---	---
5 EG-3G	601	MU	3.OG	N	63	45	60	45	---	---
5 EG-3G	602	MU	EG	N	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	602	MU	1.OG	N	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	602	MU	2.OG	N	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	602	MU	3.OG	N	63	45	60	45	---	---
5 EG-3G	603	MU	EG	W	63	45	45	30	---	---
5 EG-3G	603	MU	1.OG	W	63	45	46	30	---	---

Immissionsort	Objekt-Nr.	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
5 EG-3G	603	MU	2.OG	W	63	45	47	31	---	---
5 EG-3G	603	MU	3.OG	W	63	45	47	32	---	---
5 EG-3G	604	MU	EG	O	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	604	MU	1.OG	O	63	45	62	47	---	2
5 EG-3G	604	MU	2.OG	O	63	45	61	46	---	1
5 EG-3G	604	MU	3.OG	O	63	45	60	45	---	---
5 EG-3G	605	MU	EG	S	63	45	50	35	---	---
5 EG-3G	605	MU	1.OG	S	63	45	50	35	---	---
5 EG-3G	605	MU	2.OG	S	63	45	51	36	---	---
5 EG-3G	605	MU	3.OG	S	63	45	51	36	---	---
5 EG-3G	606	MU	EG	S	63	45	58	43	---	---
5 EG-3G	606	MU	1.OG	S	63	45	58	43	---	---
5 EG-3G	606	MU	2.OG	S	63	45	57	42	---	---
5 EG-3G	606	MU	3.OG	S	63	45	56	41	---	---
6.1 EG-4G	701	MU	EG	N	63	45	53	33	---	---
6.1 EG-4G	701	MU	1.OG	N	63	45	54	33	---	---
6.1 EG-4G	701	MU	2.OG	N	63	45	55	34	---	---
6.1 EG-4G	701	MU	3.OG	N	63	45	55	34	---	---
6.1 EG-4G	701	MU	4.OG	N	63	45	55	34	---	---
6.1 EG-4G	702	MU	EG	N	63	45	58	43	---	---
6.1 EG-4G	702	MU	1.OG	N	63	45	57	42	---	---
6.1 EG-4G	702	MU	2.OG	N	63	45	56	41	---	---
6.1 EG-4G	702	MU	3.OG	N	63	45	56	40	---	---
6.1 EG-4G	702	MU	4.OG	N	63	45	56	40	---	---
6.1 EG-4G	703	MU	EG	W	63	45	52	31	---	---
6.1 EG-4G	703	MU	1.OG	W	63	45	53	31	---	---
6.1 EG-4G	703	MU	2.OG	W	63	45	54	32	---	---
6.1 EG-4G	703	MU	3.OG	W	63	45	54	32	---	---
6.1 EG-4G	703	MU	4.OG	W	63	45	54	33	---	---
6.1 EG-4G	704	MU	EG	O	63	45	62	47	---	2
6.1 EG-4G	704	MU	1.OG	O	63	45	61	46	---	1
6.1 EG-4G	704	MU	2.OG	O	63	45	60	45	---	---
6.1 EG-4G	704	MU	3.OG	O	63	45	59	44	---	---
6.1 EG-4G	704	MU	4.OG	O	63	45	59	44	---	---
6.1 EG-4G	705	MU	EG	W	63	45	49	26	---	---
6.1 EG-4G	705	MU	1.OG	W	63	45	50	27	---	---
6.1 EG-4G	705	MU	2.OG	W	63	45	51	28	---	---
6.1 EG-4G	705	MU	3.OG	W	63	45	51	30	---	---
6.1 EG-4G	705	MU	4.OG	W	63	45	52	32	---	---
6.2 EG-3G	801	MU	EG	W	63	45	48	25	---	---
6.2 EG-3G	801	MU	1.OG	W	63	45	49	26	---	---
6.2 EG-3G	801	MU	2.OG	W	63	45	50	27	---	---
6.2 EG-3G	801	MU	3.OG	W	63	45	51	29	---	---
VB 1-I Oldendorfer Straße 19	9101	MI	EG	SW	60	45	59	43	---	---
VB 1-I Oldendorfer Straße 19	9101	MI	1.OG	SW	60	45	59	44	---	---
VB 1-I Oldendorfer Straße 19	9101	MI	2.OG	SW	60	45	59	44	---	---
VB 1-II Oldendorfer Straße 19	9102	MI	EG	NW	60	45	57	42	---	---
VB 1-II Oldendorfer Straße 19	9102	MI	1.OG	NW	60	45	57	42	---	---
VB 1-II Oldendorfer Straße 19	9102	MI	2.OG	NW	60	45	58	43	---	---
VB 2-I Bismarckstraße 32	9201	MI	EG	W	60	45	54	39	---	---
VB 2-I Bismarckstraße 32	9201	MI	1.OG	W	60	45	54	39	---	---
VB 2-I Bismarckstraße 32	9201	MI	2.OG	W	60	45	55	40	---	---

Immissionsort	Objekt-Nr.	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
VB 2-II Bismarckstraße 32	9202	MI	EG	W	60	45	54	39	---	---
VB 2-II Bismarckstraße 32	9202	MI	1.OG	W	60	45	55	40	---	---
VB 2-II Bismarckstraße 32	9202	MI	2.OG	W	60	45	55	40	---	---
VB 2-III Bismarckstraße 32	9203	MI	EG	O	60	45	58	43	---	---
VB 2-III Bismarckstraße 32	9203	MI	1.OG	O	60	45	58	43	---	---
VB 2-III Bismarckstraße 32	9203	MI	2.OG	O	60	45	59	44	---	---
VB 2-IV Bismarckstraße 32	9204	MI	EG	N	60	45	59	44	---	---
VB 2-IV Bismarckstraße 32	9204	MI	1.OG	N	60	45	59	44	---	---
VB 2-IV Bismarckstraße 32	9204	MI	2.OG	N	60	45	59	44	---	---
VB 2-V Bismarckstraße 32	9205	MI	EG	S	60	45	57	42	---	---
VB 2-V Bismarckstraße 32	9205	MI	1.OG	S	60	45	57	42	---	---
VB 2-V Bismarckstraße 32	9205	MI	2.OG	S	60	45	58	43	---	---
VB 3-I Weststraße 33	9301	MI	EG	O	60	45	57	42	---	---
VB 3-I Weststraße 33	9301	MI	1.OG	O	60	45	57	42	---	---
VB 3-I Weststraße 33	9301	MI	2.OG	O	60	45	58	43	---	---
VB 3-II Weststraße 33	9302	MI	EG	W	60	45	55	40	---	---
VB 3-II Weststraße 33	9302	MI	1.OG	W	60	45	56	41	---	---
VB 3-II Weststraße 33	9302	MI	2.OG	W	60	45	56	41	---	---
VB 4-I Bismarckstraße 36	9401	MI	EG	W	60	45	56	33	---	---
VB 4-I Bismarckstraße 36	9401	MI	1.OG	W	60	45	56	34	---	---
VB 4-II Bismarckstraße 36	9402	MI	EG	S	60	45	53	38	---	---
VB 4-II Bismarckstraße 36	9402	MI	1.OG	S	60	45	54	39	---	---
VB 5-I Oldendorfer Straße 73	9501	MI	EG	O	60	45	57	42	---	---
VB 5-I Oldendorfer Straße 73	9501	MI	1.OG	O	60	45	58	43	---	---
VB 5-II Oldendorfer Straße 73	9502	MI	EG	N	60	45	58	42	---	---
VB 5-II Oldendorfer Straße 73	9502	MI	1.OG	N	60	45	58	43	---	---
VB 6-I Oldendorfer Str. 49	9601	MI	EG	N	60	45	53	29	---	---
VB 6-I Oldendorfer Str. 49	9601	MI	1.OG	N	60	45	54	32	---	---
VB 6-I Oldendorfer Str. 49	9601	MI	2.OG	N	60	45	56	34	---	---
VB 6-II Oldendorfer Str. 49	9602	MI	EG	W	60	45	50	26	---	---
VB 6-II Oldendorfer Str. 49	9602	MI	1.OG	W	60	45	52	30	---	---
VB 6-II Oldendorfer Str. 49	9602	MI	2.OG	W	60	45	54	34	---	---
VB 7-I Bakumer Straße 2	9701	MI	EG	S	60	45	52	36	---	---
VB 7-I Bakumer Straße 2	9701	MI	1.OG	S	60	45	53	37	---	---
VB 7-I Bakumer Straße 2	9701	MI	2.OG	S	60	45	54	37	---	---
VB 7-II Bakumer Straße 2a	9702	MI	EG	O	60	45	54	39	---	---
VB 7-II Bakumer Straße 2a	9702	MI	1.OG	O	60	45	55	40	---	---
VB 7-II Bakumer Straße 2a	9702	MI	2.OG	O	60	45	55	40	---	---
VB 8 Oldendorfer Straße 45	9801	MU	EG	N	63	45	52	33	---	---
VB 8 Oldendorfer Straße 45	9801	MU	1.OG	N	63	45	53	33	---	---
VB 8 Oldendorfer Straße 45	9801	MU	2.OG	N	63	45	54	34	---	---
VB 8 Oldendorfer Straße 45	9801	MU	3.OG	N	63	45	54	34	---	---
VB 8 Oldendorfer Straße 45	9801	MU	4.OG	N	63	45	54	34	---	---
VB 9 An der Berglust 7	9901	MI	EG	S	60	45	60	45	---	---
VB 9 An der Berglust 7	9901	MI	1.OG	S	60	45	59	44	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN

B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
219 EP - Gewerbelärm - Belastungen IFSP mit Halle (Trinkgut) - 1.2 + 1.3: (10-02-21)

SNo	Name	Obj.-Nr.	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)	Omega-W dB(A)	500Hz dB(A)	
1	TF NO (MELOS II / Teutotank)	301	3	nachts	Fläche	80,26	18142,06			63,0	105,6	0,0	0,0		0	105,6	
2	P Trinkgut	52	24	P Trinkgut	Parkplatz	76,52	1240,32			55,1	86,1	0,0	0,0		0	86,1	
3	P LIDL	12	1	P LIDL/Combi	Parkplatz	77,80	3885,78			61,7	97,6	0,0	0,0		0	97,6	
4	P Combi	11	1	P LIDL/Combi	Parkplatz	77,74	2285,80			61,5	95,1	0,0	0,0		0	95,1	
5	P Vergölst 1	26	21	P Vergölst 1/2	Parkplatz	77,82	650,18			48,3	76,5	0,0	0,0		0	76,5	
6	P Vergölst 2	27	21	P Vergölst 1/2	Parkplatz	77,96	109,76			57,1	77,5	0,0	0,0		0	77,5	
7	P Vergölst 3	28	22	P Vergölst 3	Parkplatz	79,06	332,24			59,9	85,1	0,0	0,0		0	85,1	
8	Trinkgut Leergutlager - Stapler	51	23	Trinkgut Leergutlager - Stapler	Fläche	77,18	150,37			68,2	90,0	0,0	0,0		0	90,0	
9	TF (GE)	101	3	nachts	Fläche	81,23	4239,13			60,0	96,3	0,0	0,0		0	96,3	
10	TF Süd (Expert/KiK/ALDI)	601	3	nachts	Fläche	79,20	14131,31			60,0	101,5	0,0	0,0		0	101,5	
11	TF Südost (div. Autohäuser)	501	3	nachts	Fläche	78,93	21011,06			60,0	103,2	0,0	0,0		0	103,2	
12	TF Ost (Wasteland/MELOS I)	401	3	nachts	Fläche	79,53	56761,88			60,0	107,5	0,0	0,0		0	107,5	
13	TF Nord (ABEX / BTS etc.)	201	3	nachts	Fläche	86,91	28072,71			58,0	102,5	0,0	0,0		0	102,5	
14	TF NW (Starcke)	701	3	nachts	Fläche	82,80	34488,57			63,0	108,4	0,0	0,0		0	108,4	
15	LIDL Sammelbox Einkaufswagen	14	17	LIDL Einkaufswagenbox	Fläche	78,32	34,00			56,7	72,0	0,0	0,0		0	72,0	
16	Combi Sammelbox Einkaufswagen	13	4	Combi Einkaufswagenbox	Fläche	78,19	128,79			50,9	72,0	0,0	0,0		0	72,0	
17	TF (GE-red)	102	3	nachts	Fläche	80,49	4482,24			49,0	85,5	0,0	0,0		0	85,5	
18	Tor1 (F) - zu	32	18	Tor zu	Fläche	79,51	30,77			52,0	66,9	0,0	0,0		3	66,9	
19	Tor2 (F) - auf	41	25	Tor auf	Fläche	78,74	10,52			80,0	90,2	0,0	0,0		3	90,2	
20	Tor3 (F) - auf	43	25	Tor auf	Fläche	78,81	11,48			79,6	90,2	0,0	0,0		3	90,2	
21	Tor4 (F) - zu	46	18	Tor zu	Fläche	78,71	10,51			52,0	62,2	0,0	0,0		3	62,2	
22	Tor4 (F) - auf	45	25	Tor auf	Fläche	78,71	10,51			80,0	90,2	0,0	0,0		3	90,2	
23	Tor3 (F) - zu	44	18	Tor zu	Fläche	78,81	11,48			51,6	62,2	0,0	0,0		3	62,2	
24	Tor2 (F) - zu	42	18	Tor zu	Fläche	78,74	10,52			52,0	62,2	0,0	0,0		3	62,2	
25	Tor1 (F) - auf	31	25	Tor auf	Fläche	79,51	30,77			80,1	95,0	0,0	0,0		3	95,0	
26	Tor5 (F) - zu	48	18	Tor zu	Fläche	78,94	11,37			51,6	62,2	0,0	0,0		3	62,2	
27	Tor5 (F) - auf	47	25	Tor auf	Fläche	78,94	11,37			79,6	90,2	0,0	0,0		3	90,2	
28	Vergölst Lkw 1 - Rangieren	24	19	Lkw Rangieren	Linie	78,33	83,37			79,8	99,0	0,0	0,0		0	99,0	
29	Vergölst Lkw 2 - Rangieren	25	19	Lkw Rangieren	Linie	78,28	66,07			80,8	99,0	0,0	0,0		0	99,0	
30	Vergölst Anfahrt Lkw 1 (Werkstatt)	22	20	Lkw An-/Abfahrt	Linie	77,29	48,89			63,0	79,9	0,0	0,0		0	79,9	
31	Vergölst Anfahrt Lkw 2 (Anlieferung)	23	20	Lkw An-/Abfahrt	Linie	78,27	50,18			63,0	80,0	0,0	0,0		0	80,0	
32	Lkw Start/Stopp 2	22	20	Lkw An-/Abfahrt	Punkt	78,49				81,3	81,3	0,0	0,0		0	81,3	
33	Lkw Start/Stopp 1	21	20	Lkw An-/Abfahrt	Punkt	78,26				81,3	81,3	0,0	0,0		0	81,3	

Legende

SNo		Laufende Nummer der Quelle
Name		Name der Schallquelle
Obj.-Nr.		Objektnummer
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

B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)
219 EP - Gewerbelärm - Belastungen IFSP mit Halle (Trinkgut) - 1.2 + 1.3: (10-02-21)

QNr	Schallquelle	Time histogram	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
1	TF NO (MELOS II / Teutotank)	nachts	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	90,6	90,6
2	P Trinkgut	P Trinkgut									87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5				
3	P LIDL	P LIDL/Combi								99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3			
4	P Combi	P LIDL/Combi								96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8			
5	P Vergölst 1	P Vergölst 1/2								76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5						
6	P Vergölst 2	P Vergölst 1/2								77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5						
7	P Vergölst 3	P Vergölst 3								75,1	75,1	75,1	75,1	75,1	75,1	75,1	75,1	75,1	75,1	75,1						
8	Trinkgut Leergutlager - Stapler	Trinkgut Leergutlager - Stapler									85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2				
9	TF (GE)	nachts	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	96,3	81,3	81,3
10	TF Süd (Expert/KiK/ALDI)	nachts	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	86,5	86,5
11	TF Südost (div. Autohäuser)	nachts	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	88,2	88,2
12	TF Ost (Wasteland/MELOS I)	nachts	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	92,5	92,5
13	TF Nord (ABEX / BTS etc.)	nachts	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	87,5	87,5
14	TF NW (Starcke)	nachts	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	93,4	93,4
15	LIDL Sammelbox Einkaufswagen	LIDL Einkaufswagenbox								94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3			
16	Combi Sammelbox Einkaufswagen	Combi Einkaufswagenbox							92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3		
17	TF (GE-red)	nachts	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	70,5	70,5
18	Tor1 (F) - zu	Tor zu									66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9						
19	Tor2 (F) - auf	Tor auf								87,2																
20	Tor3 (F) - auf	Tor auf								87,2																
21	Tor4 (F) - zu	Tor zu									62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2						
22	Tor4 (F) - auf	Tor auf								87,2																
23	Tor3 (F) - zu	Tor zu									62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2						
24	Tor2 (F) - zu	Tor zu									62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2						
25	Tor1 (F) - auf	Tor auf								92,0																
26	Tor5 (F) - zu	Tor zu									62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2						
27	Tor5 (F) - auf	Tor auf								87,2																
28	Vergölst Lkw 1 - Rangieren	Lkw Rangieren									94,2															
29	Vergölst Lkw 2 - Rangieren	Lkw Rangieren									94,2															
30	Vergölst Anfahrt Lkw 1 (Werkstatt)	Lkw An-/Abfahrt									89,9															
31	Vergölst Anfahrt Lkw 2 (Anlieferung)	Lkw An-/Abfahrt									90,0															
32	Lkw Start/Stopp 2	Lkw An-/Abfahrt									91,3															
33	Lkw Start/Stopp 1	Lkw An-/Abfahrt									91,3															

Legende

QNr		Nummer der Quelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
Time histogram		Time histogram
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 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)

Obj.-Nr.	Parkplatz	Parkplatztyp	TG	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	
52	P Trinkgut	Besucher- und Mitarbeiter	24	1,0	1 Stellplatz	30			0,0	4,0	3,3	1,0	
12	P LIDL	Discountmarkt	1	1,0	1 Stellplatz	113			5,0	4,0	5,0	0,0	
11	P Combi	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1	1,0	1 Stellplatz	72			5,0	4,0	4,5	0,0	
26	P Vergölst 1	Besucher- und Mitarbeiter	21	1,0	1 Stellplatz	7			0,0	4,0	0,0	1,0	
27	P Vergölst 2	Besucher- und Mitarbeiter	21	1,0	1 Stellplatz	9			0,0	4,0	0,0	1,0	
28	P Vergölst 3	Besucher- und Mitarbeiter	22	1,0	1 Stellplatz	20			0,0	4,0	2,6	2,5	

Legende

Obj.- Nr.		Objektnummer
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
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

Projektbeschreibung

Projekttitel:	B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Projekt Nr.:	217205
Projektbearbeiter:	vW
Auftraggeber:	STADT MELLE

Beschreibung:
Basis: Projekt 210147 (wg. Bahnlärm)

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	219 EP - Gewerbelärm - Belastungen IFSP mit Halle (Trinkgut) - 1.2 + 1.3: (10-02-21)
Gruppe	Noname.runx
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	219
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 7)	
Berechnungsbeginn:	15.02.2021 14:35:19
Berechnungsende:	15.02.2021 14:35:35
Rechenzeit:	00:14:746 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	57
Anzahl berechneter Punkte:	57
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (04.02.2021) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):		0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:
- Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
- Luftabsorption: ISO 9613-1
- 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: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
- 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 2
- 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: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
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 2
- 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

219.sit 15.02.2021 10:12:12
- enthält:
  - Baugrenze_210215.geo 15.02.2021 12:11:44
  - BPlan_GELTUNGSBEREICH_121.geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_ (2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_AE_GEBAEUDE_INFO_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_VKV_AE_FLURSTUECKE_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_VKV_AE_FLURSTUECKE_BESGREN_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_VKV_AE_FLURSTUECKE_INFO_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_VKV_AE_GEBAEUDE_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_VKV_AE_TATSAECHLICHENUTZUN_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02
  - DXF_VKV_AE_TN_BAUWERKE_(2020).geo 15.02.2021 10:00:02

i_218_VB.geo	15.02.2021 10:00:02
i_219.geo	15.02.2021 10:00:02
q_202_außen.geo	15.02.2021 10:00:02
q_218.geo	15.02.2021 10:00:02
r_201_210210.geo	15.02.2021 10:00:02
r_214.geo	15.02.2021 10:00:02
r_218_Planung.geo	15.02.2021 10:00:02
Strassennamen.geo	15.02.2021 10:00:02
RDGM0991.dgm	27.01.2021 07:38:06

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstra

Bakumer Straße

Oldendorfer Straß

n Nordkamp

Straße (L 90)

Haus 1.1
Haus 1.2
Haus 1.3
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Bismarckstraße

Weststraße

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 55 dB(A)-Isophone (DIN 18005 - OW WA (Tag))
- 59 dB(A)-Isophone (16. BImSchV - IGW WA (Tag))

Beurteilungspegel LrT, h=5,2 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=5,2 m; Tag)

Rechenlauf: 133 — Datei: sc21_Anl_3_1_1.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.1-1

Bericht-Nr.: SC-217205.21

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

n Nordkamp

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

< FR Rheine

FR Löhn

Bakumer Straße

Pestelstraße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Weststraße

Bismarckstraße

Haus 1.1
Haus 1.2
Haus 1.3
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone
  DIN 18005, OW WA (Nacht)

Beurteilungspegel LrN, h=5,2 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=5,2 m; Nacht)

Rechenlauf: 133 — Datei: sc21_Anl_3_1_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.1-2

Bericht-Nr.: SC-217205.21

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstra

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

n Nordkamp

Straße (L 90)

Haus 1.1
Haus 1.2
Haus 1.3
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Bismarckstraße

Weststraße

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 55 dB(A)-Isophone (DIN 18005 - OW WA (Tag))
- 59 dB(A)-Isophone (16. BImSchV - IGW WA (Tag))

Beurteilungspegel LrT, h=15,6 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=15,6 m; Tag)
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 0 — Datei: sc21_Anl_3_2_1.sgs

Proj.: 217205

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

Anlage 3.2-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Weststraße

Bismarckstraße

n Nordkamp

Straße (L 90)

Haus 1.1
Haus 1.2
Haus 1.3
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone DIN 18005, OW WA (Nacht)

Beurteilungspegel LrN, h=15,6 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35,0
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=15,6 m; Nacht)
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 134 — Datei: Asc21_Anl_3_2_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.2-2

Bericht-Nr.: SC-217205.21

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

n Nordkamp

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

< FR Rheine

FR Löhne >

Bakumer Straße

Oldendorfer Straß

Pestelstra

Straße (L 90)

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 1.3 (N)
Haus 1.2 (N)
Haus 1.3 (S)
Haus 1.2 (S)
Haus 2.8
Haus 2.7
Haus 2.6
Haus 2.5
Haus 2.4
Haus 2.1
Haus 2.3
Haus 2.2
Haus 2.16
Haus 2.15
Haus 2.14
Haus 2.13
Haus 2.12
Haus 2.11
Haus 2.10
Haus 2.9

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 55 dB(A)-Isophone (DIN 18005 - OW WA (Tag))
- 59 dB(A)-Isophone (16. BImSchV - IGW WA (Tag))

Beurteilungspegel LrT, h=6,65 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=6,65 m; Tag)
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 135 — Datei: sc21_Anl_3_3_1.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.3-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

< FR Rheine

FR Löhn

Pestelstraße

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 1.1 (N)
Haus 1.2 (N)
Haus 1.3 (N)
Haus 1.2 (S)
Haus 1.3 (S)
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- 45 dB(A)-Isophone DIN 18005, OW WA (Nacht)

Beurteilungspegel LrN, h=6,65 m über Gelände
in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=6,65 m; Nacht)
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 135 Datei: sc21_Anl_3_3_2.sgs

Proj.: 217205 16.02.2021

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

Anlage 3.3-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Nordkamp

Pestelstraße

Weststraße

Bismarckstraße

Haus 1.1 (N)
Haus 1.2 (N)
Haus 1.3 (N)
Haus 1.1 (S)
Haus 1.2 (S)
Haus 1.3 (S)
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 55 dB(A)-Isophone (DIN 18005 - OW WA (Tag))
- 59 dB(A)-Isophone (16. BImSchV - IGW WA (Tag))

Beurteilungspegel LrT, h=17,05 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=17,05 m; Tag)
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 136 Datei: sc21_Anl_3_4_1.sgs

Proj.: 217205

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

Anlage 3.4-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

< FR Rheine

FR Löhne >

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Pestelstraße

Weststraße

Bismarckstraße

Straße (L 90)

n Nordkamp

Haus 1.1 (N)
Haus 1.2 (N)
Haus 1.3 (N)
Haus 1.1 (S)
Haus 1.2 (S)
Haus 1.3 (S)
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone DIN 18005, OW WA (Nacht)

Beurteilungspegel LrN, h=17,05 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=17,05 m; Nacht)
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 136 — Datei: Asc21_Anl_3_4_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.4-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Weststraße

Bismarckstraße

n Nordkamp

Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 55 dB(A)-Isophone (DIN 18005 - OW WA (Tag))
- 59 dB(A)-Isophone (16. BImSchV - IGW WA (Tag))

Beurteilungspegel LrT, h=2 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=2 m; Tag); ebenerdiger AWB

Rechenlauf: 145 — Datei: sc21_Anl_3_5_1.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.5-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Oldendorfer Straße (

Bakumer Straße

n Nordkamp

Straße (L 90)

Weststraße

Bismarckstraße

Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 55 dB(A)-Isophone (OW, Tag)
- 59 dB(A)-Isophone (IGW, T)

Beurteilungspegel LrT, h=10,8 m über Gelände

in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=10,8 m; Tag)

Rechenlauf: 0 — Datei: sc21_Anl_3_5_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.5-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

n Nordkamp

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

Pestelstraße

FR Löhn

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße (L 90)

Straße (L 90)

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Straße
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone DIN 18005, OW WA (Nacht)
- Lichtzeichenanlage

Beurteilungspegel
LrN, h=5,2 m
über Gelände
in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=5,2 m; Nacht)

Rechenlauf: 146 — Datei: sc21_Anl_3_5_3.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.5-3

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

n Nordkamp

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhn

Pestelstraße

Oldendorfer Straße

Bakumer Straße

Bismarckstraße

Weststraße

Straße (L 90)

Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone
  DIN 18005, OW WA (Nacht)

Beurteilungspegel
LrN, h=10,8 m
über Gelände
in dB(A)

1	<= 35
2	<= 40
3	<= 45
4	<= 50
5	<= 55
6	<= 60
7	<= 65
8	<= 70
9	<= 75
10	<= 80
11	> 80

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan Eingabedaten Verkehr
Rasterlärmkarte (h=10,8 m; Nacht)

Rechenlauf: 144 — Datei: sc21_Anl_3_5_4.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.5-4

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

n Nordkamp

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Weststraße

Bismarckstraße

Haus 1.1
Haus 1.2
Haus 1.3
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone
  DIN 18005, OW WA (Nacht)

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109; Lr + 3 dB(A) = maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 50 I
50 <	<= 55 I
55 <	<= 60 II
60 <	<= 65 III
65 <	<= 70 IV
70 <	<= 75 V
75 <	<= 80 VI
80 <	

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan - Lärmpegelbereiche (1. OG)
Bei Einhaltung der Orientierungswerte:
kein passiver Lärmschutz!

Rechenlauf: 133 — Datei: sc21_Anl_3_6_1.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.6-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Oldendorfer Straße

Bakumer Straße

n Nordkamp

Straße (L 90)

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 1.1
Haus 1.2
Haus 1.3
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone DIN 18005, OW WA (Nacht)

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109; Lr + 3 dB(A) = maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 50 I
50 <	<= 55 I
55 <	<= 60 II
60 <	<= 65 III
65 <	<= 70 IV
70 <	<= 75 V
75 <	<= 80 VI
80 <	

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan - Lärmpegelbereiche (h=15,60m; 4.OG (Staffelgeschoss))
Bei Einhaltung der Orientierungswerte: kein passiver Lärmschutz!
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 134 — Datei: sc21_Anl_3_6_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.6-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 1.1 (N)
Haus 1.2 (N)
Haus 1.3 (N)
Haus 1.1 (S)
Haus 1.2 (S)
Haus 1.3 (S)
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone
  DIN 18005, OW WA (Nacht)

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109; Lr + 3 dB(A) = maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 50 I
50 <	<= 55 I
55 <	<= 60 II
60 <	<= 65 III
65 <	<= 70 IV
70 <	<= 75 V
75 <	<= 80 VI
80 <	

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan - Lärmpegelbereiche (1. OG)
Bei Einhaltung der Orientierungswerte:
kein passiver Lärmschutz!

Rechenlauf: 135 — Datei: sc21_Anl_3_7_1.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.7-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße

Straße (L 90)

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 1.1 (N)
Haus 1.2 (N)
Haus 1.3 (N)
Haus 1.1 (S)
Haus 1.2 (S)
Haus 1.3 (S)
Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone
  DIN 18005, OW WA (Nacht)

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109; Lr + 3 dB(A) = maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 50 I
50 <	<= 55 I
55 <	<= 60 II
60 <	<= 65 III
65 <	<= 70 IV
70 <	<= 75 V
75 <	<= 80 VI
80 <	

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan - Lärmpegelbereiche (h=15,60m; 4.OG (Staffelgeschoss))
Bei Einhaltung der Orientierungswerte: kein passiver Lärmschutz!
(nicht relevant für Haus 2.1 bis 2.16)

Rechenlauf: 136 — Datei: sc21_Anl_3_7_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.7-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhne >

Pestelstraße

Bakumer Straße

Oldendorfer Straße (L 90)

Straße (L 90)

Nordkamp

Bismarckstraße

Weststraße

Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone
  DIN 18005, OW WA (Nacht)

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109; Lr + 3 dB(A) = maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 50 I
50 <	<= 55 I
55 <	<= 60 II
60 <	<= 65 III
65 <	<= 70 IV
70 <	<= 75 V
75 <	<= 80 VI
80 <	

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan mit Lärmpegelbereichen (1. OG) (Haus 2.1 - 2.16)
Bei Einhaltung der Orientierungswerte:
kein passiver Lärmschutz!

Rechenlauf: 146 — Datei: sc21_Anl_3_8_1.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.8-1

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

LGLN

© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245500

5784500

< FR Rheine

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

FR Löhn

Pestelstraße

Oldendorfer Straße (L 90)

Bakumer Straße

Bismarckstraße

Weststraße

n Nordkamp

Straße (L 90)

Haus 2.1
Haus 2.2
Haus 2.3
Haus 2.4
Haus 2.5
Haus 2.6
Haus 2.7
Haus 2.8
Haus 2.9
Haus 2.10
Haus 2.11
Haus 2.12
Haus 2.13
Haus 2.14
Haus 2.15
Haus 2.16

Legende

- B-Plan-Grenze
- Baugrenze
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- 45 dB(A)-Isophone DIN 18005, OW WA (Nacht)

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109; Lr + 3 dB(A) = maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 50 I
50 <	<= 55 I
55 <	<= 60 II
60 <	<= 65 III
65 <	<= 70 IV
70 <	<= 75 V
75 <	<= 80 VI
80 <	

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan mit Lärmpegelbereichen (3. OG) (Haus 2.3 - 2.8)
Keine Einhaltung der Orientierungswerte:
Passiver Lärmschutz für alle Fassaden erforderlich!

Rechenlauf: 144 — Datei: sc21_Anl_3_8_2.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.8-2

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
LGLN
© 09/2020
Geschäftsnachweis: L4-658/2020

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen
- Katasteramt Osnabrück -

3245450

5784500

Legende

- B-Plan-Grenze
- Straße
- Baugrenze
- Schiene
- Hauptgebäude (geplant)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Tankstellendach
- Teilbereich MU-1 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich MU-2 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-1 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-2 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-3.1 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-3.2 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-4.1 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-4.2 (passiver Lärmschutz)
- Teilbereich WA-5 (passiver Lärmschutz)

Bahnstrecke (2992) Amsterdam - Berlin

< FR Rheine

FR Löhne >

Bakumer Straße

Oldendorfer St

Straße (L 90)

Bismarckstraße

WA-1 WA-2 WA-3.1 WA-3.2 WA-4.1 WA-4.2 WA-5

MU-1 MU-2

Haus 1.1 Haus 1.2 Haus 1.3 Haus 2.1 Haus 2.2 Haus 2.3 Haus 2.4 Haus 2.5 Haus 2.6 Haus 2.7 Haus 2.8 Haus 2.9 Haus 2.10 Haus 2.11 Haus 2.12 Haus 2.13 Haus 2.14 Haus 2.15 Haus 2.16

		Geschoss	Teilbereiche passiver Lärmschutz								
			MU-1	MU-2	*WA-1*	*WA-2*	*WA-3.1*	WA-3.2	WA-4.1	*WA-4.2*	*WA-5*
Einstufung in Lärmpegel-Bereiche (LPB)	Nordfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	VI	V	V	V	III	IV	V
		SG	VI	V	VI	VI					
	Westfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	V	IV	III*	-	-	-	IV
		SG	VI	V	V	V					
	Ostfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	VI	V	VI	V	-	IV	-	IV	IV
		SG	VI	V	VI	V					
	Südfassade der Gebäude (Bezug: Oldendorfer Straße)	EG -4G	V	IV	III	III	-**	III	-	III***	-
		SG	V	IV	III	III	II	III			

Erläuterung/Definition:

Vordere Fassaden zur genannten Straße — *Fassaden die einen Winkel von 0 bis 60 Grad zur Straßenachse bilden*

Seitenfassaden — *Fassaden die einen Winkel von 60 bis 120 Grad zur Straßenachse bilden*

Rückseiten der Gebäude — *Fassaden die einen Winkel von 120 bis 180 Grad zur Straßenachse bilden*

SG: Staffelgeschoss
** nur für das westlichste Objekt - sonst kein LPB!*
*** für EG bis 2.OG; 3. OG sh. SG*
**** nur für das östlichste Objekt - sonst kein LPB*

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

N

STADT MELLE

B-Plan "Oldendorfer Str. / Weststraße, 1. Änd."

Schalltechnische Beurteilung

Lageplan mit Darstellung der Teilbereiche passiver Lärmschutz
für Häuser 1.2 + 1.3 ohne abschirmende Wirkung durch Haus 1.1
für Häuser 2.1 bis 2.16 ohne abschirmende Wirkung der Häuser 1.1 - 1.3

Rechenlauf: 0 — Datei: sc21_Anl_3_8_3.sgs

Proj.: 217205 — 16.02.2021

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

Anlage 3.8-3

B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Beurteilungspegel (Verkehrslärm)
mit Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel
und Angabe der Lärmpegelbereiche (für Immissionsorte an Gebäuden)
mit Abschirmung durch Bebauung im Baufeld 1.1

Anlage 3.9-1

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 1.1 EG-4G												
EG	*101;A2*	WA	S	43,04	55	45	47	47	-8	2	60	II
1.OG	*101;A2*	WA		43,04	55	45	48	47	-7	2	60	II
2.OG	*101;A2*	WA		43,04	55	45	48	48	-7	3	61	III
3.OG	*101;A2*	WA		43,04	55	45	49	48	-6	3	61	III
4.OG	*101;A2*	WA		43,04	55	45	50	49	-5	4	62	III
EG	*101;B*	WA	O	44,13	55	45	48	47	-7	2	60	II
1.OG	*101;B*	WA		44,13	55	45	48	47	-7	2	60	II
2.OG	*101;B*	WA		44,13	55	45	48	47	-7	2	60	II
3.OG	*101;B*	WA		44,13	55	45	49	48	-6	3	61	III
4.OG	*101;B*	WA		44,13	55	45	50	49	-5	4	62	III
EG	*101;C2*	WA	S	45,09	55	45	49	49	-6	4	62	III
1.OG	*101;C2*	WA		45,09	55	45	50	50	-5	5	63	III
2.OG	*101;C2*	WA		45,09	55	45	51	50	-4	5	63	III
3.OG	*101;C2*	WA		45,09	55	45	51	51	-4	6	64	III
4.OG	*101;C2*	WA		45,09	55	45	53	52	-2	7	65	III
EG	*101;D2*	WA	W	24,19	55	45	60	57	5	12	70	IV
1.OG	*101;D2*	WA		24,19	55	45	62	59	7	14	72	V
2.OG	*101;D2*	WA		24,19	55	45	62	59	7	14	72	V
3.OG	*101;D2*	WA		24,19	55	45	62	60	7	15	73	V
4.OG	*101;D2*	WA		24,19	55	45	62	60	7	15	73	V
EG	*101;E2*	WA	N	23,39	55	45	64	62	9	17	75	V
1.OG	*101;E2*	WA		23,39	55	45	65	63	10	18	76	VI
2.OG	*101;E2*	WA		23,39	55	45	66	64	11	19	77	VI
3.OG	*101;E2*	WA		23,39	55	45	66	64	11	19	77	VI
4.OG	*101;E2*	WA		23,39	55	45	66	65	11	20	78	VI
EG	*101;F*	WA	O	24,67	55	45	63	62	8	17	75	V
1.OG	*101;F*	WA		24,67	55	45	65	63	10	18	76	VI
2.OG	*101;F*	WA		24,67	55	45	66	64	11	19	77	VI
3.OG	*101;F*	WA		24,67	55	45	66	65	11	20	78	VI
4.OG	*101;F*	WA		24,67	55	45	66	66	11	21	79	VI
EG	*101;G1*	WA	N	25,94	55	45	63	62	8	17	75	V
1.OG	*101;G1*	WA		25,94	55	45	65	63	10	18	76	VI
2.OG	*101;G1*	WA		25,94	55	45	66	64	11	19	77	VI
3.OG	*101;G1*	WA		25,94	55	45	66	65	11	20	78	VI
4.OG	*101;G1*	WA		25,94	55	45	66	65	11	20	78	VI
EG	*101;H*	WA	W	25,01	55	45	63	61	8	16	74	V
1.OG	*101;H*	WA		25,01	55	45	64	62	9	17	75	V
2.OG	*101;H*	WA		25,01	55	45	65	63	10	18	76	VI
3.OG	*101;H*	WA		25,01	55	45	65	63	10	18	76	VI
4.OG	*101;H*	WA		25,01	55	45	65	63	10	18	76	VI
EG	*101;I2*	WA	N	24,27	55	45	64	61	9	16	74	V
1.OG	*101;I2*	WA		24,27	55	45	66	64	11	19	77	VI
2.OG	*101;I2*	WA		24,27	55	45	66	65	11	20	78	VI
3.OG	*101;I2*	WA		24,27	55	45	66	65	11	20	78	VI
4.OG	*101;I2*	WA		24,27	55	45	66	66	11	21	79	VI
EG	*101;J1*	WA	O	25,30	55	45	63	60	8	15	73	V
1.OG	*101;J1*	WA		25,30	55	45	64	62	9	17	75	V
2.OG	*101;J1*	WA		25,30	55	45	64	63	9	18	76	VI
3.OG	*101;J1*	WA		25,30	55	45	65	64	10	19	77	VI
4.OG	*101;J1*	WA		25,30	55	45	65	64	10	19	77	VI
EG	*101;K1*	WA		42,97	55	45	62	59	7	14	72	V
1.OG	*101;K1*	WA		42,97	55	45	62	61	7	16	74	V
2.OG	*101;K1*	WA		42,97	55	45	63	62	8	17	75	V
3.OG	*101;K1*	WA		42,97	55	45	63	62	8	17	75	V
4.OG	*101;K1*	WA		42,97	55	45	63	62	8	17	75	V
EG	*101;L1*	WA	S	46,16	55	45	56	53	1	8	66	IV
1.OG	*101;L1*	WA		46,16	55	45	56	53	1	8	66	IV
2.OG	*101;L1*	WA		46,16	55	45	55	53	0	8	66	IV
3.OG	*101;L1*	WA		46,16	55	45	55	52	0	7	65	III
4.OG	*101;L1*	WA		46,16	55	45	54	52	-1	7	65	III
EG	*101;M*	WA	W	44,61	55	45	44	43	-11	-2		
1.OG	*101;M*	WA		44,61	55	45	44	43	-11	-2		
2.OG	*101;M*	WA		44,61	55	45	44	43	-11	-2		
3.OG	*101;M*	WA		44,61	55	45	45	44	-10	-1		
4.OG	*101;M*	WA		44,61	55	45	47	46	-8	1	59	II

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 1.2 EG-4G												
EG	*201;A1*	WA	S	70,27	55	45	40	40	-15	-5		
1.OG	*201;A1*	WA		70,27	55	45	41	41	-14	-4		
2.OG	*201;A1*	WA		70,27	55	45	42	41	-13	-4		
3.OG	*201;A1*	WA		70,27	55	45	44	42	-11	-3		
4.OG	*201;A1*	WA		70,27	55	45	47	46	-8	1	59	**II**
EG	*201;B2*	WA	O	85,09	55	45	41	41	-14	-4		
1.OG	*201;B2*	WA		85,09	55	45	41	42	-14	-3		
2.OG	*201;B2*	WA		85,09	55	45	42	42	-13	-3		
3.OG	*201;B2*	WA		85,09	55	45	44	44	-11	-1		
4.OG	*201;B2*	WA		85,09	55	45	48	48	-7	3	61	**III**
EG	*201;C2*	WA	N	86,30	55	45	39	39	-16	-6		
1.OG	*201;C2*	WA		86,30	55	45	40	40	-15	-5		
2.OG	*201;C2*	WA		86,30	55	45	41	41	-14	-4		
3.OG	*201;C2*	WA		86,30	55	45	44	44	-11	-1		
4.OG	*201;C2*	WA		86,30	55	45	49	50	-6	5	63	**III**
EG	*201;D1*	WA	O	87,32	55	45	41	41	-14	-4		
1.OG	*201;D1*	WA		87,32	55	45	41	41	-13	-4		
2.OG	*201;D1*	WA		87,32	55	45	44	42	-11	-3		
3.OG	*201;D1*	WA		87,32	55	45	45	44	-10	-1		
4.OG	*201;D1*	WA		87,32	55	45	49	50	-6	5	63	**III**
EG	*201;E1*	WA	S	96,39	55	45	43	41	-12	-4		
1.OG	*201;E1*	WA		96,39	55	45	44	41	-11	-4		
2.OG	*201;E1*	WA		96,39	55	45	46	41	-9	-4		
3.OG	*201;E1*	WA		96,39	55	45	46	41	-9	-4		
4.OG	*201;E1*	WA		96,39	55	45	46	42	-9	-3		
EG	*201;F2*	WA	W	93,42	55	45	46	46	-9	1	59	**II**
1.OG	*201;F2*	WA		93,42	55	45	42	39	-13	-6		
2.OG	*201;F2*	WA		93,42	55	45	37	38	-18	-7		
3.OG	*201;F2*	WA		93,42	55	45	38	38	-17	-7		
4.OG	*201;F2*	WA		93,42	55	45	40	39	-15	-6		
EG	*201;G2*	WA	S	92,69	55	45	49	49	-6	4	62	**III**
1.OG	*201;G2*	WA		92,69	55	45	45	41	-10	-4		
2.OG	*201;G2*	WA		92,69	55	45	41	40	-14	-5		
3.OG	*201;G2*	WA		92,69	55	45	43	40	-12	-5		
4.OG	*201;G2*	WA		92,69	55	45	44	41	-11	-4		
EG	*201;H2*	WA	W	77,40	55	45	55	55	0	10	68	**IV**
1.OG	*201;H2*	WA		77,40	55	45	55	55	0	10	68	**IV**
2.OG	*201;H2*	WA		77,40	55	45	56	55	1	10	68	**IV**
3.OG	*201;H2*	WA		77,40	55	45	56	55	1	10	68	**IV**
4.OG	*201;H2*	WA		77,40	55	45	57	56	2	11	69	**IV**
EG	*201;I2*	WA		61,09	55	45	56	55	1	10	68	**IV**
1.OG	*201;I2*	WA		61,09	55	45	57	56	2	11	69	**IV**
2.OG	*201;I2*	WA		61,09	55	45	57	56	2	11	69	**IV**
3.OG	*201;I2*	WA		61,09	55	45	58	57	3	12	70	**IV**
4.OG	*201;I2*	WA		61,09	55	45	58	57	3	12	70	**IV**
EG	*201;J1*	WA	N	60,05	55	45	56	55	1	10	68	**IV**
1.OG	*201;J1*	WA		60,05	55	45	57	56	2	11	69	**IV**
2.OG	*201;J1*	WA		60,05	55	45	58	57	3	12	70	**IV**
3.OG	*201;J1*	WA		60,05	55	45	58	57	3	12	70	**IV**
4.OG	*201;J1*	WA		60,05	55	45	59	58	4	13	71	**V**
EG	*201;K1*	WA		60,08	55	45	51	49	-4	4	62	**III**
1.OG	*201;K1*	WA		60,08	55	45	52	49	-3	4	62	**III**
2.OG	*201;K1*	WA		60,08	55	45	52	50	-3	5	63	**III**
3.OG	*201;K1*	WA		60,08	55	45	52	50	-3	5	63	**III**
4.OG	*201;K1*	WA		60,08	55	45	55	55	0	10	68	**IV**
EG	*201;L1*	WA	O	61,23	55	45	48	48	-7	3	61	**III**
1.OG	*201;L1*	WA		61,23	55	45	49	48	-6	3	61	**III**
2.OG	*201;L1*	WA		61,23	55	45	49	48	-6	3	61	**III**
3.OG	*201;L1*	WA		61,23	55	45	50	49	-5	4	62	**III**
4.OG	*201;L1*	WA		61,23	55	45	53	53	-2	8	66	**IV**

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 1.3 EG-4G												
EG	*301;A1*	WA	S	97,23	55	45	55	50	0	5	63	III
1.OG	*301;A1*	WA		97,23	55	45	54	49	0	4	62	III
2.OG	*301;A1*	WA		97,23	55	45	54	49	-1	4	62	III
3.OG	*301;A1*	WA		97,23	55	45	53	48	-2	3	61	III
4.OG	*301;A1*	WA		97,23	55	45	53	48	-2	3	61	III
EG	*301;B2*	WA	W	87,64	55	45	39	40	-16	-5		
1.OG	*301;B2*	WA		87,64	55	45	40	40	-15	-5		
2.OG	*301;B2*	WA		87,64	55	45	41	41	-14	-4		
3.OG	*301;B2*	WA		87,64	55	45	43	43	-12	-2		
4.OG	*301;B2*	WA		87,64	55	45	48	49	-7	4	62	III
EG	*301;C1*	WA	N	86,65	55	45	39	39	-16	-6		
1.OG	*301;C1*	WA		86,65	55	45	39	40	-16	-5		
2.OG	*301;C1*	WA		86,65	55	45	41	40	-14	-5		
3.OG	*301;C1*	WA		86,65	55	45	43	43	-12	-2		
4.OG	*301;C1*	WA		86,65	55	45	50	50	-5	5	63	III
EG	*301;D1*	WA	W	86,13	55	45	40	41	-15	-4		
1.OG	*301;D1*	WA		86,13	55	45	41	41	-14	-4		
2.OG	*301;D1*	WA		86,13	55	45	41	41	-14	-4		
3.OG	*301;D1*	WA		86,13	55	45	43	42	-12	-3		
4.OG	*301;D1*	WA		86,13	55	45	47	47	-8	2	60	II
EG	*301;E2*	WA	S	70,62	55	45	40	41	-15	-4		
1.OG	*301;E2*	WA		70,62	55	45	40	41	-15	-4		
2.OG	*301;E2*	WA		70,62	55	45	42	41	-13	-4		
3.OG	*301;E2*	WA		70,62	55	45	42	42	-13	-3		
4.OG	*301;E2*	WA		70,62	55	45	45	45	-10	0		
EG	*301;F1*	WA	W	69,59	55	45	44	44	-11	-1		
1.OG	*301;F1*	WA		69,59	55	45	44	44	-11	-1		
2.OG	*301;F1*	WA		69,59	55	45	45	44	-10	0		
3.OG	*301;F1*	WA		69,59	55	45	46	46	-9	1	59	II
4.OG	*301;F1*	WA		69,59	55	45	51	52	-4	7	65	III
EG	*301;G2*	WA	N	60,88	55	45	55	54	0	9	67	IV
1.OG	*301;G2*	WA		60,88	55	45	55	54	0	9	67	IV
2.OG	*301;G2*	WA		60,88	55	45	55	55	0	10	68	IV
3.OG	*301;G2*	WA		60,88	55	45	56	55	1	10	68	IV
4.OG	*301;G2*	WA		60,88	55	45	57	57	2	12	70	IV
EG	*301;H2*	WA		61,24	55	45	60	59	5	14	72	V
1.OG	*301;H2*	WA		61,24	55	45	60	59	5	14	72	V
2.OG	*301;H2*	WA		61,24	55	45	60	60	5	15	73	V
3.OG	*301;H2*	WA		61,24	55	45	61	61	6	16	74	V
4.OG	*301;H2*	WA		61,24	55	45	62	61	7	16	74	V
EG	*301;I1*	WA	O	62,27	55	45	61	60	6	15	73	V
1.OG	*301;I1*	WA		62,27	55	45	61	60	6	15	73	V
2.OG	*301;I1*	WA		62,27	55	45	61	60	6	15	73	V
3.OG	*301;I1*	WA		62,27	55	45	62	61	7	16	74	V
4.OG	*301;I1*	WA		62,27	55	45	62	61	7	16	74	V

Spalte	Beschreibung
Stock-	Stockwerk
I-Ort-	Objektnummer
Nutzung	Nutzung
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Abstand	Abstand zur nächstgelegenen Achse
Grenzwert	Orientierungswert Tag (DIN 18005)
Verkehrslärm	Beurteilungspegel Tag/Nacht (Summenpegel Schiene ++ Straße) grüne Schrift: Einhaltung des Orientierungswertes (OW (T/N), DIN 18005) [< 60/50 dB(A)] rote Schrift: Überschreitung OW(T/N) aber Einhaltung Immissionsgrenzwertes (IGW(T), 16. BImSchV) [> 60/50 und <= 64/54 rot angelegt: Überschreitung OW(T/N) und IGW(T/N) [> 64/54 dB(A)]
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel
LPB	LPB

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.1 EG-1G												
EG	*401;A1*	WA	N	104,19	55	45	58	58	3	13	71	**V**
1.OG	*401;A1*	WA		104,19	55	45	58	58	3	13	71	**V**
EG	*401;B1*	WA	W	105,67	55	45	52	52	-3	7	65	**III**
1.OG	*401;B1*	WA		105,67	55	45	53	53	-2	8	66	**IV**
EG	*401;C1*	WA	S	112,48	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*401;C1*	WA		112,48	55	45	41	39	-14	-6		
EG	*401;D1*	WA		112,23	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*401;D1*	WA		112,23	55	45	40	39	-15	-6		
EG	*401;E2*	WA	O	105,16	55	45	56	57	1	12	70	**IV**
1.OG	*401;E2*	WA		105,16	55	45	57	57	2	12	70	**IV**
Haus 2.2 EG-1G												
EG	*402;A1*	WA	S	131,01	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*402;A1*	WA		131,01	55	45	44	40	-11	-5		
EG	*402;B1*	WA		131,30	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*402;B1*	WA		131,30	55	45	43	40	-12	-5		
EG	*402;C2*	WA	W	125,04	55	45	51	51	-4	6	64	**III**
1.OG	*402;C2*	WA		125,04	55	45	52	51	-3	6	64	**III**
EG	*402;D1*	WA	N	123,98	55	45	51	50	-4	5	63	**III**
1.OG	*402;D1*	WA		123,98	55	45	52	52	-3	7	65	**III**
EG	*402;E1*	WA		123,59	55	45	44	42	-11	-3		
1.OG	*402;E1*	WA		123,59	55	45	48	47	-7	2	60	**II**
EG	*402;G1*	WA	O	124,42	55	45	53	54	-2	9	67	**IV**
1.OG	*402;G1*	WA		124,42	55	45	53	54	-2	9	67	**IV**
Haus 2.3 EG-1G												
EG	*403;B2*	WA	O	121,93	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*403;B2*	WA		121,93	55	45	43	40	-12	-5		
2.OG	*403;B2*	WA		121,93	55	45	45	41	-10	-4		
3.OG	*403;B2*	WA		121,93	55	45	54	55	-1	10	68	**IV**
EG	*403;C1*	WA	S	122,95	55	45	42	39	-13	-6		
1.OG	*403;C1*	WA		122,95	55	45	44	40	-11	-5		
2.OG	*403;C1*	WA		122,95	55	45	44	40	-11	-5		
3.OG	*403;C1*	WA		122,95	55	45	48	45	-7	0		
EG	*403;D1*	WA	W	121,98	55	45	47	47	-8	2	60	**II**
1.OG	*403;D1*	WA		121,98	55	45	48	48	-7	3	61	**III**
2.OG	*403;D1*	WA		121,98	55	45	50	49	-5	4	62	**III**
3.OG	*403;D1*	WA		121,98	55	45	52	51	-3	6	64	**III**
EG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	46	45	-9	0		
1.OG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	46	45	-8	0		
2.OG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	47	46	-8	1	59	**II**
3.OG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	52	51	-3	6	64	**III**
EG	*403;F1*	WA	N	108,58	55	45	57	58	2	13	71	**V**
1.OG	*403;F1*	WA		108,58	55	45	58	58	3	13	71	**V**
2.OG	*403;F1*	WA		108,58	55	45	58	58	3	13	71	**V**
3.OG	*403;F1*	WA		108,58	55	45	58	59	3	14	72	**V**

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.4 EG-1G												
EG	*404;A2*	WA	N	107,60	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*404;A2*	WA		107,60	55	45	58	58	3	13	71	V
2.OG	*404;A2*	WA		107,60	55	45	58	59	3	14	72	V
3.OG	*404;A2*	WA		107,60	55	45	59	59	4	14	72	V
EG	*404;C2*	WA	O	121,09	55	45	41	38	-14	-7		
1.OG	*404;C2*	WA		121,09	55	45	43	39	-12	-6		
2.OG	*404;C2*	WA		121,09	55	45	45	41	-10	-4		
3.OG	*404;C2*	WA		121,09	55	45	54	55	-1	10	68	IV
EG	*404;D1*	WA	S	122,11	55	45	42	39	-13	-6		
1.OG	*404;D1*	WA		122,11	55	45	44	40	-11	-5		
2.OG	*404;D1*	WA		122,11	55	45	45	40	-10	-5		
3.OG	*404;D1*	WA		122,11	55	45	48	46	-7	1	59	II
EG	*404;E1*	WA	W	121,13	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*404;E1*	WA		121,13	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*404;E1*	WA		121,13	55	45	40	39	-15	-6		
3.OG	*404;E1*	WA		121,13	55	45	51	51	-4	6	64	III
EG	*404;F2*	WA	S	113,90	55	45	37	38	-18	-7		
1.OG	*404;F2*	WA		113,90	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*404;F2*	WA		113,90	55	45	39	38	-16	-7		
3.OG	*404;F2*	WA		113,90	55	45	48	46	-7	1	59	II
Haus 2.5 EG-1G												
EG	*405;B2*	WA	O	121,07	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*405;B2*	WA		121,07	55	45	44	40	-11	-5		
2.OG	*405;B2*	WA		121,07	55	45	45	41	-10	-3		
3.OG	*405;B2*	WA		121,07	55	45	54	54	-1	9	67	IV
EG	*405;C1*	WA	S	122,07	55	45	43	40	-12	-5		
1.OG	*405;C1*	WA		122,07	55	45	45	41	-10	-4		
2.OG	*405;C1*	WA		122,07	55	45	46	41	-9	-4		
3.OG	*405;C1*	WA		122,07	55	45	49	46	-6	1	59	II
EG	*405;D1*	WA	W	121,01	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*405;D1*	WA		121,01	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*405;D1*	WA		121,01	55	45	40	39	-15	-6		
3.OG	*405;D1*	WA		121,01	55	45	52	52	-3	7	65	III
EG	*405;E2*	WA	S	113,77	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*405;E2*	WA		113,77	55	45	39	38	-16	-7		
2.OG	*405;E2*	WA		113,77	55	45	40	38	-15	-7		
3.OG	*405;E2*	WA		113,77	55	45	48	46	-7	1	59	II
EG	*405;G2*	WA	N	107,58	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*405;G2*	WA		107,58	55	45	58	59	3	14	72	V
2.OG	*405;G2*	WA		107,58	55	45	59	59	4	14	72	V
3.OG	*405;G2*	WA		107,58	55	45	59	59	4	14	72	V
Haus 2.6 EG-1G												
EG	*406;B2*	WA	O	121,13	55	45	43	39	-12	-6		
1.OG	*406;B2*	WA		121,13	55	45	45	41	-10	-4		
2.OG	*406;B2*	WA		121,13	55	45	47	42	-8	-3		
3.OG	*406;B2*	WA		121,13	55	45	54	54	-1	9	67	IV
EG	*406;C1*	WA	S	122,13	55	45	44	40	-11	-5		
1.OG	*406;C1*	WA		122,13	55	45	46	41	-9	-4		
2.OG	*406;C1*	WA		122,13	55	45	47	42	-8	-3		
3.OG	*406;C1*	WA		122,13	55	45	50	46	-5	1	59	II
EG	*406;D1*	WA	W	121,06	55	45	37	38	-18	-7		
1.OG	*406;D1*	WA		121,06	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*406;D1*	WA		121,06	55	45	40	39	-15	-6		
3.OG	*406;D1*	WA		121,06	55	45	52	52	-3	7	65	III
EG	*406;E2*	WA	S	113,78	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*406;E2*	WA		113,78	55	45	39	38	-16	-7		
2.OG	*406;E2*	WA		113,78	55	45	40	38	-15	-7		
3.OG	*406;E2*	WA		113,78	55	45	48	46	-7	1	59	II
EG	*406;G2*	WA	N	107,66	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*406;G2*	WA		107,66	55	45	59	59	4	14	72	V
2.OG	*406;G2*	WA		107,66	55	45	59	59	4	14	72	V
3.OG	*406;G2*	WA		107,66	55	45	59	59	4	14	72	V

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.7 EG-1G												
EG	*407;A2*	WA	N	107,73	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*407;A2*	WA		107,73	55	45	59	59	4	14	72	V
2.OG	*407;A2*	WA		107,73	55	45	59	59	4	14	72	V
3.OG	*407;A2*	WA		107,73	55	45	60	59	5	14	72	V
EG	*407;C2*	WA	O	121,22	55	45	46	41	-9	-4		
1.OG	*407;C2*	WA		121,22	55	45	49	43	-6	-2		
2.OG	*407;C2*	WA		121,22	55	45	49	44	-6	-1		
3.OG	*407;C2*	WA		121,22	55	45	55	54	0	9	67	IV
EG	*407;D1*	WA	S	122,22	55	45	47	42	-8	-3		
1.OG	*407;D1*	WA		122,22	55	45	50	44	-5	-1		
2.OG	*407;D1*	WA		122,22	55	45	50	44	-5	-1		
3.OG	*407;D1*	WA		122,22	55	45	51	47	-4	2	60	II
EG	*407;E1*	WA	W	121,14	55	45	37	38	-18	-7		
1.OG	*407;E1*	WA		121,14	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*407;E1*	WA		121,14	55	45	40	40	-14	-5		
3.OG	*407;E1*	WA		121,14	55	45	52	52	-3	7	65	III
EG	*407;F2*	WA	S	113,86	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*407;F2*	WA		113,86	55	45	40	38	-15	-7		
2.OG	*407;F2*	WA		113,86	55	45	41	39	-14	-6		
3.OG	*407;F2*	WA		113,86	55	45	48	46	-7	1	59	II
Haus 2.8 EG-1G												
EG	*408;A2*	WA	N	107,84	55	45	60	59	5	14	72	V
1.OG	*408;A2*	WA		107,84	55	45	60	59	5	14	72	V
2.OG	*408;A2*	WA		107,84	55	45	60	59	5	14	72	V
3.OG	*408;A2*	WA		107,84	55	45	60	60	5	15	73	V
EG	*408;B1*	WA	O	108,86	55	45	61	58	6	13	71	V
1.OG	*408;B1*	WA		108,86	55	45	60	58	5	13	71	V
2.OG	*408;B1*	WA		108,86	55	45	60	58	5	13	71	V
3.OG	*408;B1*	WA		108,86	55	45	60	59	5	14	72	V
EG	*408;C1*	WA	S	122,29	55	45	55	49	0	4	62	III
1.OG	*408;C1*	WA		122,29	55	45	54	48	-1	3	61	III
2.OG	*408;C1*	WA		122,29	55	45	53	48	-2	3	61	III
3.OG	*408;C1*	WA		122,29	55	45	54	50	-1	5	63	III
EG	*408;D1*	WA	W	121,21	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*408;D1*	WA		121,21	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*408;D1*	WA		121,21	55	45	41	40	-14	-5		
3.OG	*408;D1*	WA		121,21	55	45	53	53	-2	8	66	IV
EG	*408;E2*	WA	S	113,93	55	45	39	38	-16	-7		
1.OG	*408;E2*	WA		113,93	55	45	40	39	-15	-6		
2.OG	*408;E2*	WA		113,93	55	45	41	39	-14	-6		
3.OG	*408;E2*	WA		113,93	55	45	48	46	-7	1	59	II
Haus 2.9 EG-1G												
EG	*409;A1*	WA	N	143,67	55	45	50	49	-5	4	62	III
1.OG	*409;A1*	WA		143,67	55	45	51	50	-4	5	63	III
EG	*409;C2*	WA	O	156,93	55	45	42	38	-13	-7		
1.OG	*409;C2*	WA		156,93	55	45	45	42	-10	-3		
EG	*409;D1*	WA	S	157,98	55	45	43	38	-12	-7		
1.OG	*409;D1*	WA		157,98	55	45	43	39	-12	-6		
EG	*409;E1*	WA	W	157,28	55	45	43	40	-12	-5		
1.OG	*409;E1*	WA		157,28	55	45	45	43	-10	-2		
EG	*409;F1*	WA		149,02	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*409;F1*	WA		149,02	55	45	41	39	-14	-6		
Haus 2.10 EG-1G												
EG	*410;A1*	WA	N	143,06	55	45	50	51	-5	6	64	III
1.OG	*410;A1*	WA		143,06	55	45	51	51	-4	6	64	III
EG	*410;C2*	WA	O	156,45	55	45	43	39	-12	-6		
1.OG	*410;C2*	WA		156,45	55	45	45	41	-10	-4		
EG	*410;D1*	WA	S	157,46	55	45	43	39	-12	-6		
1.OG	*410;D1*	WA		157,46	55	45	44	39	-11	-6		
EG	*410;E1*	WA	W	156,60	55	45	37	36	-18	-8		
1.OG	*410;E1*	WA		156,60	55	45	41	39	-14	-6		
EG	*410;F2*	WA	S	149,59	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*410;F2*	WA		149,59	55	45	40	37	-15	-8		

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.11 EG-1G												
EG	*411;B2*	WA	O	156,43	55	45	44	39	-11	-6		
1.OG	*411;B2*	WA		156,43	55	45	46	41	-9	-4		
EG	*411;C1*	WA	S	157,44	55	45	44	39	-11	-6		
1.OG	*411;C1*	WA		157,44	55	45	45	40	-10	-5		
EG	*411;D1*	WA	W	156,46	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*411;D1*	WA		156,46	55	45	41	39	-14	-6		
EG	*411;E2*	WA	S	149,25	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*411;E2*	WA		149,25	55	45	41	38	-14	-7		
EG	*411;G1*	WA	N	142,97	55	45	46	46	-9	1	59	II
1.OG	*411;G1*	WA		142,97	55	45	48	48	-7	3	61	III
Haus 2.12 EG-1G												
EG	*412;A1*	WA	N	141,33	55	45	46	45	-9	0		
1.OG	*412;A1*	WA		141,33	55	45	47	46	-8	1	59	II
EG	*412;C2*	WA	O	154,80	55	45	44	40	-11	-5		
1.OG	*412;C2*	WA		154,80	55	45	46	42	-9	-3		
EG	*412;D1*	WA	S	155,82	55	45	44	40	-11	-5		
1.OG	*412;D1*	WA		155,82	55	45	45	40	-10	-5		
EG	*412;E1*	WA	W	154,84	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*412;E1*	WA		154,84	55	45	40	39	-15	-6		
EG	*412;F2*	WA	S	147,52	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*412;F2*	WA		147,52	55	45	40	38	-15	-7		
EG	*412;H*	WA	W	142,18	55	45	44	44	-11	-1		
1.OG	*412;H*	WA		142,18	55	45	46	45	-9	0	58	-
Haus 2.13 EG-1G												
EG	*413;A2*	WA	N	141,18	55	45	47	47	-8	2	60	II
1.OG	*413;A2*	WA		141,18	55	45	48	47	-7	2	60	II
EG	*413;C2*	WA	O	154,67	55	45	45	41	-10	-4		
1.OG	*413;C2*	WA		154,67	55	45	47	42	-8	-3		
EG	*413;D1*	WA	S	155,67	55	45	46	41	-9	-4		
1.OG	*413;D1*	WA		155,67	55	45	46	41	-9	-4		
EG	*413;E1*	WA	W	154,60	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*413;E1*	WA		154,60	55	45	40	38	-15	-7		
EG	*413;F2*	WA	S	147,46	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*413;F2*	WA		147,46	55	45	41	38	-14	-7		
Haus 2.14 EG-1G												
EG	*414;A2*	WA	N	141,42	55	45	50	49	-5	4	62	III
1.OG	*414;A2*	WA		141,42	55	45	51	50	-4	5	63	III
EG	*414;C2*	WA	O	154,91	55	45	47	42	-8	-3		
1.OG	*414;C2*	WA		154,91	55	45	49	44	-6	-1		
EG	*414;D1*	WA	S	155,91	55	45	47	42	-8	-3		
1.OG	*414;D1*	WA		155,91	55	45	49	43	-6	-2		
EG	*414;E1*	WA	W	154,84	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*414;E1*	WA		154,84	55	45	39	38	-16	-7		
EG	*414;F2*	WA	S	147,41	55	45	40	38	-15	-7		
1.OG	*414;F2*	WA		147,41	55	45	41	38	-14	-7		
Haus 2.15 EG-1G												
EG	*415;A2*	WA	N	141,51	55	45	53	53	-2	8	66	IV
1.OG	*415;A2*	WA		141,51	55	45	54	53	-1	8	66	IV
EG	*415;C2*	WA	O	154,99	55	45	50	44	-5	-1		
1.OG	*415;C2*	WA		154,99	55	45	51	46	-4	1	59	II
EG	*415;D1*	WA	S	156,00	55	45	50	44	-5	-1		
1.OG	*415;D1*	WA		156,00	55	45	51	45	-4	0		
EG	*415;E1*	WA	W	154,92	55	45	38	37	-17	-8		
1.OG	*415;E1*	WA		154,92	55	45	40	38	-15	-7		
EG	*415;F2*	WA	S	147,64	55	45	40	38	-15	-7		
1.OG	*415;F2*	WA		147,64	55	45	41	38	-14	-7		

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.16 EG-1G												
EG	*416;A1*	WA	O	142,63	55	45	61	57	6	12	70	**IV**
1.OG	*416;A1*	WA		142,63	55	45	60	57	5	12	70	**IV**
EG	*416;B1*	WA	S	156,06	55	45	56	50	1	5	63	**III**
1.OG	*416;B1*	WA		156,06	55	45	55	48	0	3	61	**III**
EG	*416;C1*	WA	W	154,99	55	45	38	37	-17	-8		
1.OG	*416;C1*	WA		154,99	55	45	40	38	-15	-6		
EG	*416;D2*	WA	S	147,71	55	45	42	39	-13	-6		
1.OG	*416;D2*	WA		147,71	55	45	43	39	-12	-6		
EG	*416;F2*	WA	N	141,61	55	45	58	56	3	11	69	**IV**
1.OG	*416;F2*	WA		141,61	55	45	58	56	3	11	69	**IV**

Spalte	Beschreibung
Stock-	Stockwerk
I-Ort-	Objektnummer
Nutzung	Nutzung
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Abstand	Abstand zur nächstgelegenen Achse
Grenzwert	Orientierungswert Tag (DIN 18005)
Verkehrslärm	Beurteilungspegel Tag/Nacht (Summenpegel Schiene ++ Straße) grüne Schrift: Einhaltung des Orientierungswertes (OW (T/N), DIN 18005) [< 60/50 dB(A)] rote Schrift: Überschreitung OW(T/N) aber Einhaltung Immissionsgrenzwertes (IGW(T), 16. BImSchV) [> 60/50 und <= 64/54 rot angelegt: Überschreitung OW(T/N) und IGW(T/N) [> 64/54 dB(A)]
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel
LPB	LPB

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.1 EG-1G												
EG	*401;A1*	WA	N	104,19	55	45	58	58	3	13	71	**V**
1.OG	*401;A1*	WA		104,19	55	45	58	58	3	13	71	**V**
EG	*401;B1*	WA	W	105,67	55	45	52	52	-3	7	65	**III**
1.OG	*401;B1*	WA		105,67	55	45	53	53	-2	8	66	**IV**
EG	*401;C1*	WA	S	112,48	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*401;C1*	WA		112,48	55	45	41	39	-14	-6		
EG	*401;D1*	WA		112,23	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*401;D1*	WA		112,23	55	45	40	39	-15	-6		
EG	*401;E2*	WA	O	105,16	55	45	56	57	1	12	70	**IV**
1.OG	*401;E2*	WA		105,16	55	45	57	57	2	12	70	**IV**
Haus 2.2 EG-1G												
EG	*402;A1*	WA	S	131,01	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*402;A1*	WA		131,01	55	45	44	40	-11	-5		
EG	*402;B1*	WA		131,30	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*402;B1*	WA		131,30	55	45	43	40	-12	-5		
EG	*402;C2*	WA	W	125,04	55	45	51	51	-4	6	64	**III**
1.OG	*402;C2*	WA		125,04	55	45	52	51	-3	6	64	**III**
EG	*402;D1*	WA	N	123,98	55	45	51	50	-4	5	63	**III**
1.OG	*402;D1*	WA		123,98	55	45	52	52	-3	7	65	**III**
EG	*402;E1*	WA		123,59	55	45	44	42	-11	-3		
1.OG	*402;E1*	WA		123,59	55	45	48	47	-7	2	60	**II**
EG	*402;G1*	WA	O	124,42	55	45	53	54	-2	9	67	**IV**
1.OG	*402;G1*	WA		124,42	55	45	53	54	-2	9	67	**IV**
Haus 2.3 EG-1G												
EG	*403;B2*	WA	O	121,93	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*403;B2*	WA		121,93	55	45	43	40	-12	-5		
2.OG	*403;B2*	WA		121,93	55	45	45	41	-10	-4		
3.OG	*403;B2*	WA		121,93	55	45	54	55	-1	10	68	**IV**
EG	*403;C1*	WA	S	122,95	55	45	42	39	-13	-6		
1.OG	*403;C1*	WA		122,95	55	45	44	40	-11	-5		
2.OG	*403;C1*	WA		122,95	55	45	44	40	-11	-5		
3.OG	*403;C1*	WA		122,95	55	45	48	45	-7	0		
EG	*403;D1*	WA	W	121,98	55	45	47	47	-8	2	60	**II**
1.OG	*403;D1*	WA		121,98	55	45	48	48	-7	3	61	**III**
2.OG	*403;D1*	WA		121,98	55	45	50	49	-5	4	62	**III**
3.OG	*403;D1*	WA		121,98	55	45	52	51	-3	6	64	**III**
EG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	46	45	-9	0		
1.OG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	46	45	-8	0		
2.OG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	47	46	-8	1	59	**II**
3.OG	*403;E1*	WA		113,71	55	45	52	51	-3	6	64	**III**
EG	*403;F1*	WA	N	108,58	55	45	57	58	2	13	71	**V**
1.OG	*403;F1*	WA		108,58	55	45	58	58	3	13	71	**V**
2.OG	*403;F1*	WA		108,58	55	45	58	58	3	13	71	**V**
3.OG	*403;F1*	WA		108,58	55	45	58	59	3	14	72	**V**

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.4 EG-1G												
EG	*404;A2*	WA	N	107,60	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*404;A2*	WA		107,60	55	45	58	58	3	13	71	V
2.OG	*404;A2*	WA		107,60	55	45	58	59	3	14	72	V
3.OG	*404;A2*	WA		107,60	55	45	59	59	4	14	72	V
EG	*404;C2*	WA	O	121,09	55	45	41	38	-14	-7		
1.OG	*404;C2*	WA		121,09	55	45	43	39	-12	-6		
2.OG	*404;C2*	WA		121,09	55	45	45	41	-10	-4		
3.OG	*404;C2*	WA		121,09	55	45	54	55	-1	10	68	IV
EG	*404;D1*	WA	S	122,11	55	45	42	39	-13	-6		
1.OG	*404;D1*	WA		122,11	55	45	44	40	-11	-5		
2.OG	*404;D1*	WA		122,11	55	45	45	40	-10	-5		
3.OG	*404;D1*	WA		122,11	55	45	48	46	-7	1	59	II
EG	*404;E1*	WA	W	121,13	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*404;E1*	WA		121,13	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*404;E1*	WA		121,13	55	45	40	39	-15	-6		
3.OG	*404;E1*	WA		121,13	55	45	51	51	-4	6	64	III
EG	*404;F2*	WA	S	113,90	55	45	37	38	-18	-7		
1.OG	*404;F2*	WA		113,90	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*404;F2*	WA		113,90	55	45	39	38	-16	-7		
3.OG	*404;F2*	WA		113,90	55	45	48	46	-7	1	59	II
Haus 2.5 EG-1G												
EG	*405;B2*	WA	O	121,07	55	45	41	39	-14	-6		
1.OG	*405;B2*	WA		121,07	55	45	44	40	-11	-5		
2.OG	*405;B2*	WA		121,07	55	45	45	41	-10	-3		
3.OG	*405;B2*	WA		121,07	55	45	54	54	-1	9	67	IV
EG	*405;C1*	WA	S	122,07	55	45	43	40	-12	-5		
1.OG	*405;C1*	WA		122,07	55	45	45	41	-10	-4		
2.OG	*405;C1*	WA		122,07	55	45	46	41	-9	-4		
3.OG	*405;C1*	WA		122,07	55	45	49	46	-6	1	59	II
EG	*405;D1*	WA	W	121,01	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*405;D1*	WA		121,01	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*405;D1*	WA		121,01	55	45	40	39	-15	-6		
3.OG	*405;D1*	WA		121,01	55	45	52	52	-3	7	65	III
EG	*405;E2*	WA	S	113,77	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*405;E2*	WA		113,77	55	45	39	38	-16	-7		
2.OG	*405;E2*	WA		113,77	55	45	40	38	-15	-7		
3.OG	*405;E2*	WA		113,77	55	45	48	46	-7	1	59	II
EG	*405;G2*	WA	N	107,58	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*405;G2*	WA		107,58	55	45	58	59	3	14	72	V
2.OG	*405;G2*	WA		107,58	55	45	59	59	4	14	72	V
3.OG	*405;G2*	WA		107,58	55	45	59	59	4	14	72	V
Haus 2.6 EG-1G												
EG	*406;B2*	WA	O	121,13	55	45	43	39	-12	-6		
1.OG	*406;B2*	WA		121,13	55	45	45	41	-10	-4		
2.OG	*406;B2*	WA		121,13	55	45	47	42	-8	-3		
3.OG	*406;B2*	WA		121,13	55	45	54	54	-1	9	67	IV
EG	*406;C1*	WA	S	122,13	55	45	44	40	-11	-5		
1.OG	*406;C1*	WA		122,13	55	45	46	41	-9	-4		
2.OG	*406;C1*	WA		122,13	55	45	47	42	-8	-3		
3.OG	*406;C1*	WA		122,13	55	45	50	46	-5	1	59	II
EG	*406;D1*	WA	W	121,06	55	45	37	38	-18	-7		
1.OG	*406;D1*	WA		121,06	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*406;D1*	WA		121,06	55	45	40	39	-15	-6		
3.OG	*406;D1*	WA		121,06	55	45	52	52	-3	7	65	III
EG	*406;E2*	WA	S	113,78	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*406;E2*	WA		113,78	55	45	39	38	-16	-7		
2.OG	*406;E2*	WA		113,78	55	45	40	38	-15	-7		
3.OG	*406;E2*	WA		113,78	55	45	48	46	-7	1	59	II
EG	*406;G2*	WA	N	107,66	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*406;G2*	WA		107,66	55	45	59	59	4	14	72	V
2.OG	*406;G2*	WA		107,66	55	45	59	59	4	14	72	V
3.OG	*406;G2*	WA		107,66	55	45	59	59	4	14	72	V

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.7 EG-1G												
EG	*407;A2*	WA	N	107,73	55	45	58	58	3	13	71	V
1.OG	*407;A2*	WA		107,73	55	45	59	59	4	14	72	V
2.OG	*407;A2*	WA		107,73	55	45	59	59	4	14	72	V
3.OG	*407;A2*	WA		107,73	55	45	60	59	5	14	72	V
EG	*407;C2*	WA	O	121,22	55	45	46	41	-9	-4		
1.OG	*407;C2*	WA		121,22	55	45	49	43	-6	-2		
2.OG	*407;C2*	WA		121,22	55	45	49	44	-6	-1		
3.OG	*407;C2*	WA		121,22	55	45	55	54	0	9	67	IV
EG	*407;D1*	WA	S	122,22	55	45	47	42	-8	-3		
1.OG	*407;D1*	WA		122,22	55	45	50	44	-5	-1		
2.OG	*407;D1*	WA		122,22	55	45	50	44	-5	-1		
3.OG	*407;D1*	WA		122,22	55	45	51	47	-4	2	60	II
EG	*407;E1*	WA	W	121,14	55	45	37	38	-18	-7		
1.OG	*407;E1*	WA		121,14	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*407;E1*	WA		121,14	55	45	40	40	-14	-5		
3.OG	*407;E1*	WA		121,14	55	45	52	52	-3	7	65	III
EG	*407;F2*	WA	S	113,86	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*407;F2*	WA		113,86	55	45	40	38	-15	-7		
2.OG	*407;F2*	WA		113,86	55	45	41	39	-14	-6		
3.OG	*407;F2*	WA		113,86	55	45	48	46	-7	1	59	II
Haus 2.8 EG-1G												
EG	*408;A2*	WA	N	107,84	55	45	60	59	5	14	72	V
1.OG	*408;A2*	WA		107,84	55	45	60	59	5	14	72	V
2.OG	*408;A2*	WA		107,84	55	45	60	59	5	14	72	V
3.OG	*408;A2*	WA		107,84	55	45	60	60	5	15	73	V
EG	*408;B1*	WA	O	108,86	55	45	61	58	6	13	71	V
1.OG	*408;B1*	WA		108,86	55	45	60	58	5	13	71	V
2.OG	*408;B1*	WA		108,86	55	45	60	58	5	13	71	V
3.OG	*408;B1*	WA		108,86	55	45	60	59	5	14	72	V
EG	*408;C1*	WA	S	122,29	55	45	55	49	0	4	62	III
1.OG	*408;C1*	WA		122,29	55	45	54	48	-1	3	61	III
2.OG	*408;C1*	WA		122,29	55	45	53	48	-2	3	61	III
3.OG	*408;C1*	WA		122,29	55	45	54	50	-1	5	63	III
EG	*408;D1*	WA	W	121,21	55	45	38	38	-17	-7		
1.OG	*408;D1*	WA		121,21	55	45	38	38	-17	-7		
2.OG	*408;D1*	WA		121,21	55	45	41	40	-14	-5		
3.OG	*408;D1*	WA		121,21	55	45	53	53	-2	8	66	IV
EG	*408;E2*	WA	S	113,93	55	45	39	38	-16	-7		
1.OG	*408;E2*	WA		113,93	55	45	40	39	-15	-6		
2.OG	*408;E2*	WA		113,93	55	45	41	39	-14	-6		
3.OG	*408;E2*	WA		113,93	55	45	48	46	-7	1	59	II
Haus 2.9 EG-1G												
EG	*409;A1*	WA	N	143,67	55	45	50	49	-5	4	62	III
1.OG	*409;A1*	WA		143,67	55	45	51	50	-4	5	63	III
EG	*409;C2*	WA	O	156,93	55	45	42	38	-13	-7		
1.OG	*409;C2*	WA		156,93	55	45	45	42	-10	-3		
EG	*409;D1*	WA	S	157,98	55	45	43	38	-12	-7		
1.OG	*409;D1*	WA		157,98	55	45	43	39	-12	-6		
EG	*409;E1*	WA	W	157,28	55	45	43	40	-12	-5		
1.OG	*409;E1*	WA		157,28	55	45	45	43	-10	-2		
EG	*409;F1*	WA		149,02	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*409;F1*	WA		149,02	55	45	41	39	-14	-6		
Haus 2.10 EG-1G												
EG	*410;A1*	WA	N	143,06	55	45	50	51	-5	6	64	III
1.OG	*410;A1*	WA		143,06	55	45	51	51	-4	6	64	III
EG	*410;C2*	WA	O	156,45	55	45	43	39	-12	-6		
1.OG	*410;C2*	WA		156,45	55	45	45	41	-10	-4		
EG	*410;D1*	WA	S	157,46	55	45	43	39	-12	-6		
1.OG	*410;D1*	WA		157,46	55	45	44	39	-11	-6		
EG	*410;E1*	WA	W	156,60	55	45	37	36	-18	-8		
1.OG	*410;E1*	WA		156,60	55	45	41	39	-14	-6		
EG	*410;F2*	WA	S	149,59	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*410;F2*	WA		149,59	55	45	40	37	-15	-8		

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.11 EG-1G												
EG	*411;B2*	WA	O	156,43	55	45	44	39	-11	-6		
1.OG	*411;B2*	WA		156,43	55	45	46	41	-9	-4		
EG	*411;C1*	WA	S	157,44	55	45	44	39	-11	-6		
1.OG	*411;C1*	WA		157,44	55	45	45	40	-10	-5		
EG	*411;D1*	WA	W	156,46	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*411;D1*	WA		156,46	55	45	41	39	-14	-6		
EG	*411;E2*	WA	S	149,25	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*411;E2*	WA		149,25	55	45	41	38	-14	-7		
EG	*411;G1*	WA	N	142,97	55	45	46	46	-9	1	59	II
1.OG	*411;G1*	WA		142,97	55	45	48	48	-7	3	61	III
Haus 2.12 EG-1G												
EG	*412;A1*	WA	N	141,33	55	45	46	45	-9	0		
1.OG	*412;A1*	WA		141,33	55	45	47	46	-8	1	59	II
EG	*412;C2*	WA	O	154,80	55	45	44	40	-11	-5		
1.OG	*412;C2*	WA		154,80	55	45	46	42	-9	-3		
EG	*412;D1*	WA	S	155,82	55	45	44	40	-11	-5		
1.OG	*412;D1*	WA		155,82	55	45	45	40	-10	-5		
EG	*412;E1*	WA	W	154,84	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*412;E1*	WA		154,84	55	45	40	39	-15	-6		
EG	*412;F2*	WA	S	147,52	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*412;F2*	WA		147,52	55	45	40	38	-15	-7		
EG	*412;H*	WA	W	142,18	55	45	44	44	-11	-1		
1.OG	*412;H*	WA		142,18	55	45	46	45	-9	0	58	-
Haus 2.13 EG-1G												
EG	*413;A2*	WA	N	141,18	55	45	47	47	-8	2	60	II
1.OG	*413;A2*	WA		141,18	55	45	48	47	-7	2	60	II
EG	*413;C2*	WA	O	154,67	55	45	45	41	-10	-4		
1.OG	*413;C2*	WA		154,67	55	45	47	42	-8	-3		
EG	*413;D1*	WA	S	155,67	55	45	46	41	-9	-4		
1.OG	*413;D1*	WA		155,67	55	45	46	41	-9	-4		
EG	*413;E1*	WA	W	154,60	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*413;E1*	WA		154,60	55	45	40	38	-15	-7		
EG	*413;F2*	WA	S	147,46	55	45	39	37	-16	-8		
1.OG	*413;F2*	WA		147,46	55	45	41	38	-14	-7		
Haus 2.14 EG-1G												
EG	*414;A2*	WA	N	141,42	55	45	50	49	-5	4	62	III
1.OG	*414;A2*	WA		141,42	55	45	51	50	-4	5	63	III
EG	*414;C2*	WA	O	154,91	55	45	47	42	-8	-3		
1.OG	*414;C2*	WA		154,91	55	45	49	44	-6	-1		
EG	*414;D1*	WA	S	155,91	55	45	47	42	-8	-3		
1.OG	*414;D1*	WA		155,91	55	45	49	43	-6	-2		
EG	*414;E1*	WA	W	154,84	55	45	37	37	-18	-8		
1.OG	*414;E1*	WA		154,84	55	45	39	38	-16	-7		
EG	*414;F2*	WA	S	147,41	55	45	40	38	-15	-7		
1.OG	*414;F2*	WA		147,41	55	45	41	38	-14	-7		
Haus 2.15 EG-1G												
EG	*415;A2*	WA	N	141,51	55	45	53	53	-2	8	66	IV
1.OG	*415;A2*	WA		141,51	55	45	54	53	-1	8	66	IV
EG	*415;C2*	WA	O	154,99	55	45	50	44	-5	-1		
1.OG	*415;C2*	WA		154,99	55	45	51	46	-4	1	59	II
EG	*415;D1*	WA	S	156,00	55	45	50	44	-5	-1		
1.OG	*415;D1*	WA		156,00	55	45	51	45	-4	0		
EG	*415;E1*	WA	W	154,92	55	45	38	37	-17	-8		
1.OG	*415;E1*	WA		154,92	55	45	40	38	-15	-7		
EG	*415;F2*	WA	S	147,64	55	45	40	38	-15	-7		
1.OG	*415;F2*	WA		147,64	55	45	41	38	-14	-7		

Stock-werk	I-Ort-nummer	Nutzung	Richtung	Abstand [m]	Grenzwert OW,T [dB(A)]	Grenzwert OW,N [dB(A)]	Verkehrslärm LrT [dB(A)]	Verkehrslärm LrN [dB(A)]	Diff. Lr - OW Tag [dB(A)]	Diff. Lr - OW Nacht [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	LPB
Haus 2.16 EG-1G												
EG	*416;A1*	WA	O	142,63	55	45	61	57	6	12	70	**IV**
1.OG	*416;A1*	WA		142,63	55	45	60	57	5	12	70	**IV**
EG	*416;B1*	WA	S	156,06	55	45	56	50	1	5	63	**III**
1.OG	*416;B1*	WA		156,06	55	45	55	48	0	3	61	**III**
EG	*416;C1*	WA	W	154,99	55	45	38	37	-17	-8		
1.OG	*416;C1*	WA		154,99	55	45	40	38	-15	-6		
EG	*416;D2*	WA	S	147,71	55	45	42	39	-13	-6		
1.OG	*416;D2*	WA		147,71	55	45	43	39	-12	-6		
EG	*416;F2*	WA	N	141,61	55	45	58	56	3	11	69	**IV**
1.OG	*416;F2*	WA		141,61	55	45	58	56	3	11	69	**IV**

Spalte	Beschreibung
Stock-	Stockwerk
I-Ort-	Objektnummer
Nutzung	Nutzung
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Abstand	Abstand zur nächstgelegenen Achse
Grenzwert	Orientierungswert Tag (DIN 18005)
Verkehrslärm	Beurteilungspegel Tag/Nacht (Summenpegel Schiene ++ Straße) grüne Schrift: Einhaltung des Orientierungswertes (OW (T/N), DIN 18005) [< 60/50 dB(A)] rote Schrift: Überschreitung OW(T/N) aber Einhaltung Immissionsgrenzwertes (IGW(T), 16. BImSchV) [> 60/50 und <= 64/54 rot angelegt: Überschreitung OW(T/N) und IGW(T/N) [> 64/54 dB(A)]
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel
LPB	LPB

STADT MELLE
B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Eingabedaten und Emissionspegel Bahnlärm gemäß Schall 03

2992 (FR Rheine)	Gleis:	Richtung: Rheine	Abschnitt: 1	Km: 0+000

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	82,5	66,6	42,0	85,8	69,9	45,3
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	78,5	62,2	40,9
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	78,5	58,7	56,4	74,1	54,3	52,0
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	77,3	58,8	46,9	68,6	50,1	38,2
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	85,4	68,6	57,1	87,0	70,9	53,3

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

2992 (FR Rheine)	Gleis:	Richtung: Rheine	Abschnitt: 2	Km: 0+773

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	88,5	66,6	42,0	91,8	69,9	45,3
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	81,5	59,2	37,8	84,5	62,2	40,9
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	76,6	54,2	35,6	77,8	55,5	36,9
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	84,5	58,7	56,4	80,1	54,3	52,0
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	83,3	58,8	46,9	74,5	50,1	38,2
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	91,4	68,6	57,1	93,0	70,9	53,3

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+773	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	6,0	-

2992 (FR Rheine)	Gleis:	Richtung: Rheine	Abschnitt: 3	Km: 0+787

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	82,5	66,6	42,0	85,8	69,9	45,3
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	78,5	62,2	40,9
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	78,5	58,7	56,4	74,1	54,3	52,0
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	77,3	58,8	46,9	68,6	50,1	38,2
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	85,4	68,6	57,1	87,0	70,9	53,3

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+787	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

STADT MELLE
B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Eingabedaten und Emissionspegel Bahnlärm gemäß Schall 03

2992 FR Löhne	Gleis:	Richtung: Löhne	Abschnitt: 1	Km: 0+000

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	82,5	66,6	42,0	85,8	69,9	45,3
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	78,5	62,2	40,9
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	78,5	58,7	56,4	74,1	54,3	52,0
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	77,3	58,8	46,9	68,6	50,1	38,2
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	85,4	68,6	57,1	87,0	70,9	53,3

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

2992 FR Löhne	Gleis:	Richtung: Löhne	Abschnitt: 2	Km: 0+431

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	88,5	66,6	42,0	91,8	69,9	45,3
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	81,5	59,2	37,8	84,5	62,2	40,9
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	76,6	54,2	35,6	77,8	55,5	36,9
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	84,5	58,7	56,4	80,1	54,3	52,0
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	83,3	58,8	46,9	74,5	50,1	38,2
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	91,4	68,6	57,1	93,0	70,9	53,3

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+431	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	6,0	-

2992 FR Löhne	Gleis:	Richtung: Löhne	Abschnitt: 3	Km: 0+444

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	2030-P : 28 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	13,0	14,0	100	734	-	82,5	66,6	42,0	85,8	69,9	45,3
2	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*30 | 10-Z18*8	2,0	2,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	78,5	62,2	40,9
3	2030-P : 4 | 7-Z5_A4*1 | 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
4	2030-P : 12 | 5-Z5-A12*2	33,0	6,0	140	135	-	78,5	58,7	56,4	74,1	54,3	52,0
5	2030-P : 1 | 7-Z5-A4*1 | 9-Z5*12	7,5	0,5	140	336	-	77,3	58,8	46,9	68,6	50,1	38,2
-	Gesamt	58,5	24,5	-	-	-	85,4	68,6	57,1	87,0	70,9	53,3

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+444	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

Straße	KM	Abschnittsname	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Tag	vLkw Nacht	k Tag	k Nacht	M Tag	M Nacht	DStrO Tag	DStrO Nacht	p Tag	p Nacht	Dv Tag	Dv Nacht	Steigung	DStg	Drefl	Lm25 Tag	Lm25 Nacht	LmE Tag	LmE Nacht
	km		Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h			Kfz/h	Kfz/h	dB	dB	%	%	dB	dB	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Bakumer Straße (Prognose 2030)	0,000		4400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	264	48	0,00	0,00	3,0	3,0	-5,34	-5,34	1,2	0,0	0,0	62,5	55,1	57,1	49,8
Bismarckstraße (Prognose 2030)	0,000		1700	30	30	30	30	0,0600	0,0110	102	19	0,00	0,00	1,5	1,5	-8,17	-8,17	2,3	0,0	0,0	57,9	50,5	49,7	42,4
Oldendorfer Str. (Prognose 2030)	0,000		10500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	630	116	0,00	0,00	3,0	3,0	-5,34	-5,34	-0,2	0,0	0,0	66,2	58,9	60,9	53,5
Oldendorfer Str. (Prognose 2030)	0,402		13250	50	50	50	50	0,0600	0,0110	795	146	0,00	0,00	3,0	3,0	-5,34	-5,34	-0,2	0,0	0,0	67,3	59,9	61,9	54,5
Oldendorfer Str. (Prognose 2030)	0,451		13950	50	50	50	50	0,0600	0,0110	837	153	0,00	0,00	3,0	3,0	-5,34	-5,34	-0,2	0,0	0,0	67,5	60,1	62,1	54,8
Oldendorfer Str. (Prognose 2030)	0,608		7350	50	50	50	50	0,0600	0,0110	441	81	0,00	0,00	3,0	3,0	-5,34	-5,34	0,9	0,0	0,0	64,7	57,3	59,4	52,0
Weststraße (Prognose 2030)	0,000		9050	50	50	50	50	0,0600	0,0110	543	100	0,00	0,00	3,0	3,0	-5,34	-5,34	-1,7	0,0	0,0	65,6	58,2	60,3	52,9

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Projektbeschreibung

Projekttitel:	B-Plan Oldendorfer Straße / Weststraße 1. Änd.
Projekt Nr.:	217205
Projektbearbeiter:	vW
Auftraggeber:	STADT MELLE

Beschreibung:
Basis: Projekt 210147 (wg. Bahnlärm)

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	151 GLK Verkehr - 2 IO - 1.2 / 1.3 neu (RLS90) - ohne Abschirmung Haus 2.1 - 2.16
Gruppe	Noname.runx
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	151
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 7)	
Berechnungsbeginn:	11.01.2021 10:14:48
Berechnungsende:	11.01.2021 10:15:41
Rechenzeit:	00:52:220 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	163
Anzahl berechneter Punkte:	163
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (17.12.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
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
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt		Nein

Richtlinien:

Straße:	RLS-90
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
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: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) - ISO 17534-3 konform

Minderung

Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005 Verkehr

Gebäudelärmkarte:

Zwei Immissionsorte an den Ecken mit einer Einrückung von
Einrückung: 1,00 m
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

120.sit	11.01.2021 10:08:34	
- enthält:		
BPlan_GELTUNGSBEREICH.geo		16.12.2020 16:03:12
DXF_ (2020).geo	18.12.2020 11:54:34	
DXF_AE_GEBAEUDE_INFO_(2020).geo		18.12.2020 11:54:34
DXF_VKV_AE_FLURSTUECKE_(2020).geo		18.12.2020 11:54:34
DXF_VKV_AE_FLURSTUECKE_BESGREN_(2020).geo		18.12.2020 11:54:34
DXF_VKV_AE_FLURSTUECKE_INFO_(2020).geo		18.12.2020 11:54:34
DXF_VKV_AE_GEBAEUDE_(2020).geo		18.12.2020 11:54:34
DXF_VKV_AE_TATSAECHLICHENUTZUN_(2020).geo		18.12.2020 11:54:34
DXF_VKV_AE_TN_BAUWERKE_(2020).geo		06.01.2021 12:12:56
r_100_Planung_f_120_ohne_Reflexion.geo		11.01.2021 10:08:34
r_201f_120_ohne_Reflexion.geo		11.01.2021 10:08:34
RG_GELTUNGSBEREICH.geo		16.12.2020 16:03:14
S02(2030-P-mit - RLS90).geo		17.12.2020 14:58:28
sch_01(2020).geo	17.12.2020 14:53:00	
Texte.geo	05.10.2020 16:27:34	
RDGM0990.dgm	12.11.2020 14:51:16	