

STEGER & PARTNER GMBH Lärmschutz & Bauphysik

Lärmimmissionsschutz

Beratung

§26 BlmSchG

Messung

Raumakustik

Wärmeschutz

Bauakustik Güteprüfstelle DIN 4109

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 185
für das Gebiet "Vaterstetten, nördlich der Baldhamer Straße
und östlich des Gewerbegebietes"**

Prognose und Beurteilung der vom Betrieb
ausgehenden Geräuschimmissionen nach TA Lärm

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
Telefon 0 89 / 89 14 63 0
Telefax 0 89 / 8 11 03 87
info@sp-laermschutz.de
www.sp-laermschutz.de

Außenstelle Rosenheim:
Schönenfeldstraße 17
83022 Rosenheim
Telefon 0 80 31 / 809 71 20
info-ro@sp-laermschutz.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Konrad Dinter

Registergericht München
HRB 91 202

Bericht Nr.: 6672/B1a/dm

Datum: 17.12.2024
in der Fassung vom 16.09.2025



Auftraggeber: ALDI SÜD
Immobilienverwaltungs-GmbH & Co. oHG
Anzinger Straße 6
85560 Ebersberg

Dipl.-Ing. Gerhard Steger
Sachverständiger für
Lärmimmissionsschutz
Von der Industrie- und
Handelskammer für München und
Oberbayern öffentlich bestellt und
vereidigt.

Sachbearbeiter: B.A. David Müller

Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz
Von der Industrie- und
Handelskammer für München und
Oberbayern öffentlich bestellt und
vereidigt.

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung der Steger & Partner GmbH. Die Ergebnisse in diesem Gutachten beziehen sich auf die für diese Untersuchung zur Verfügung gestellten Angaben und Unterlagen. Darüber hinaus gelten unsere „Bedingungen zur Nutzung der von uns erstellten Gutachten und Stellungnahmen - Hinweise zum Urheberrecht“, die unter www.sp-laermenschutz.de einsehbar sind.



Die Steger & Partner GmbH ist ein durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die folgenden Normen und Regelwerke: TA Lärm 1968-07 • TA Lärm 1998-08(2017) • DIN 45680 1997-03 • DIN 45680 Bbl.1 1997-03 • 16. BlmSchV 1990-06, BGBl. S.2271 2014-12, BGBl. S.2334 2020-11 • 18. BlmSchV 1991-07; BGBl. S.1468 2017-06 • AVV Baulärm 1970-08 • LAI Freizeitlärm-RL 2015

Inhaltsübersicht	Seite
1. Aufgabenstellung	4
2. Grundlagen	5
2.1 Verwendete Unterlagen	5
2.2 Anlagengeräusche	7
3. Geräuschemissionen	11
3.1 Kundenverkehr	11
3.1.1 Pkw-Stellplätze	11
3.1.2 Pkw-Fahrweg	12
3.1.3 Einkaufswagen	13
3.2 Lkw-Lieferverkehr	13
3.2.1 Lkw-Fahrweg	14
3.2.2 Lkw-Kühlaggregat	14
3.2.3 Presscontainerwechsel	15
3.2.4 Lkw-Rangieren	15
3.2.5 Be- und Entladung	16
3.3 Haustechnische Anlagen	17
3.4 Haustechnik ALDI	18
3.5 Haustechnik DM	18
4. Geräuschimmissionen	19
4.1 Beurteilungspegel	20
4.2 Maximalpegel	20
4.3 Anlagenbezogener Verkehr im öffentlichen Straßenraum	21
5. Auflagenvorschläge für den Genehmigungsbescheid	21
6. Textvorschläge für die Begründung des Bebauungsplans	24
7. Prognoseunsicherheit	26
8. Zusammenfassung	27

Anhang:

Anhang A: Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel
inkl. Details der Ausbreitungsberechnung
(17 Seiten)

Abbildungen:

Abbildung 1: Lageplan und Immissionsorte

Abbildung 2: Planansicht mit maßgeblichen Geräuschquellen

1. Aufgabenstellung

Die bestehende ALDI-SÜD-Filiale in Vaterstetten soll abgebrochen und in optimierter Lage neu errichtet werden. Hierdurch entsteht Raum für die zusätzliche Errichtung eines Drogeremarktes.

Zwischen den beiden Gebäuden sollen Pkw- und Fahrradstellplätze angeordnet werden.

Das Vorhabengrundstück befindet sich im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 151 „Sondergebiet –Einzelhandel, östlich des Gewerbegebietes“ der Gemeinde Vaterstetten.

Im Bebauungsplan sind keine Festsetzungen zur zulässigen Geräuschemission enthalten. Im Umfeld des Planungsgebietes befinden sich diverse weitere gewerbliche Nutzungen.

Für das Planungsgrundstück soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass ausgehend von den zukünftigen Nutzungen an den umliegenden maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung aus anderen Anlagen nach TA Lärm eingehalten werden.

Der Begutachtung zugrunde zu legen ist eine Betriebsbeschreibung für den zukünftigen Standort, die neben dem Betrieb der ALDI-Filiale auch den Betrieb des Drogeremarktes beinhaltet.

Zur Übernahme in die Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden Textvorschläge aus schalltechnischer Sicht erarbeitet. Darüber hinaus werden zur Übernahme in den Genehmigungsbescheid der Märkte auf Basis der schalltechnischen Berechnungen Auflagenvorschläge aus schalltechnischer Sicht formuliert.

Die schalltechnische Untersuchung 6672/B1a/dm vom 17.12.2024 in der Fassung vom 16.09.2025 enthält gegenüber der schalltechnischen Untersuchung 6672/B1/dm vom 17.12.2024 ausschließlich redaktionelle Änderungen.

2. Grundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge" (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15. März 1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- /2/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- /3/ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBl 1998, Nummer 26, S. 503, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V. v. 04.11.2020, BGBl. I S. 2334
- /5/ Parkplatzlärmstudie
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohäusern und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen,
6. überarbeitete Auflage,
Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg 2007
- /6/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90,
Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- /7/ Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen
Schriftenreihe des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie [HLNUG], "Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen", Heft 3, 2024

-
- /8/ "Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)",
Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Nr. 2/5-250-250/91, vom Januar 1993
 - /9/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen
TÜV-Bericht Nr. 933/423901 bzw. 933/132001, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 1, 2002
 - /10/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt "Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz", Heft 192, 1995
 - /11/ Veröffentlichung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „Verwendung von akustischen Rückfahreinrichtungen“, Aktenzeiche Lfu-2/1MG, 10.12.2001
 - /12/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
-
- /a/ Planunterlagen Bauvorhaben „Neubau ALDI und DM Marktes“ der Firma ALDI SE & Co. KG, bestehend aus:
 - Übersichtsplan im Maßstab 1:200in digitaler Form übersandt von ALDI SÜD Immobilienverwaltungs-GmbH & Co. oHG am 19.11.2024
 - /b/ Angaben des Auftraggebers zum zukünftigen Betriebsablauf, übersandt per E-Mail am 07.11.2024, 19.11.2024, 26.11.2024, 03.12.2024 und 11.12.2024

- /c/ Datenblätter der haustechnischen Anlagen:
- Kälte-Verbundanlage Epta H65GD
- Schallschutzgehäuse Kellner passend zu Epta H65GD
- Gaskühler LU-VE EAV9U 5121-3-16N1 H (1X2)
- Wärmepumpe PURY_M350YNW-A1
- Müllpresse Presto
- RLT-Gerät SALDA 2-CXP CD50 NRVU / BVU
- Wärmepumpe DAIKIN REYQ14U
- Schallschutzgehäuse Kellner KVS200-PV Standard
- RTL-Gerät Huber & Ranner Kombi. Gerät-RWT-4800 m³/h A-4SD
in digitaler Form übersandt von ALDI SÜD Immobilienverwaltungs-GmbH & Co. oHG am 07.11.2024 und 12.12.2024
- /d/ Ortsbesichtigung in Vaterstetten am 19.12.2024
- /e/ Auszug aus dem digitalen Katasterkartenwerk sowie dem georeferenzierten Luftbild, entnommen dem BayernAtlas-plus der Bayerischen Vermessungsverwaltung am 31.10.2024
- /f/ Auszug aus dem digitalen Geländemodell DGM1 der Bayerischen Vermessungsverwaltung, zum Download zur Verfügung gestellt am 31.10.2024
- /g/ Auszug aus dem digitalen Gebäudemodell LoD2 der Bayerischen Vermessungsverwaltung, zum Download zur Verfügung gestellt am 31.10.2024
- /h/ Bebauungsplan Nr. 127 „Vaterstetten, östlich Heinrich-Marschner-/ nördlich Johann-Sebastian-Bach-Straße“ vom 05.11.1992, in digitaler Form übersandt von der Gemeinde Vaterstetten per E-Mail am 19.11.2024

Die schalltechnischen Berechnungen wurden mit der Lärmprognose-Software SoundPLAN, Version 9.0, der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

2.2 Anlagengeräusche

Beim vorliegenden Betrieb handelt es sich um eine Anlage im Sinne von § 3 Abs. 5 BlmSchG. Nach Nr. 1 TA Lärm /3/ fällt diese Anlage in den Anwendungsbereich der TA Lärm.

Die Beurteilung von Geräuschmissionen dieser Anlagen erfolgt anhand der Immisionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm /3/.

Danach dürfen an einem Immissionsort durch die Summe aller einwirkenden Geräusche aus Anlagen die folgenden Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden:

Immissionsrichtwerte der TA Lärm

		Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
g)	in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
f)	in reinen Wohngebieten	50	35
e)	in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
d)	in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60	45
c)	in urbanen Gebieten	63	45
b)	in Gewerbegebieten	65	50
a)	in Industriegebieten	70	70

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/

Die Tageszeit beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr. Der Beurteilungszeitraum beträgt somit für die Tageszeit 16 Stunden.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Zeitstunde (z.B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) im Zeitraum 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Die Art der in der vorstehenden Tabelle bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm /3/ aus den Festlegungen in Bebauungsplänen. Ist kein Bebauungsplan vorhanden, so sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Immissionsorte im Außenbereich werden i.d.R. die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete zugeordnet.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Nr. A.1.3 der TA Lärm bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes, bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Besondere Regelungen der TA Lärm

Ruhezeitzuschlag (Nr. 6.5 der TA Lärm)

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm /3/ ist in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben e) bis g) der TA Lärm, also z.B. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, nicht aber in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten, für folgende Zeiten ein „Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ (sog. „Ruhezeitzuschlag“) zu berücksichtigen:

an Werktagen: 06:00 Uhr – 07:00 Uhr,
20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

an Sonn- und Feiertagen: 06:00 Uhr – 09:00 Uhr,
13:00 Uhr – 15:00 Uhr,
20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A).

Spitzenpegelkriterium

Die Anforderungen der TA Lärm /3/ sind nach Nr. 6.1 der TA Lärm auch dann nicht erfüllt, wenn kurzzeitig auftretende Pegelspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nicht relevante Zusatzbelastung (Nr. 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm)

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (sog. „Irrelevanzgrenze“ oder „6-dB-Kriterium“).

Die Bestimmung der Vorbelastung kann in diesem Fall entfallen.

Einwirkungsbereich einer Anlage (Nr. 2.2 der TA Lärm)

Ein Immissionsort befindet sich im Einwirkungsbereich einer Anlage, wenn der Beurteilungspegel um weniger als 10 dB(A) unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt oder die Geräuschspitzen den für deren Beurteilung maßgeblichen Immissionsrichtwert erreichen.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit bei Prognosen (Nr. A.2.5.2 der TA Lärm)

Bei Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Prognose ist für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das zu beurteilende Geräusch informationshaltig ist, je nach Auffälligkeit ein Zuschlag K_T in Höhe von 3 dB oder 6 dB anzusetzen.

Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen und Anlagenteilen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Zuschlag für Impulshaltigkeit bei Prognosen (Nr. A.2.5.3 der TA Lärm)

Bei Prognoserechnungen ist für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag K_I in Höhe von 3 dB oder 6 dB anzusetzen.

Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen und Anlagenteilen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen (Nr. 7.4 der TA Lärm)

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und gemeinsam mit ihr zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn-, Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV /4/) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 zu berechnen.

3. Geräuschemissionen

Zunächst werden die vom geplanten ALDI- und DM-Markt ausgehenden Geräuschemissionen beschrieben. Die Erschließung der beiden Märkte erfolgt über die Baldhamer Straße im Süden des Planungsgebietes.

3.1 Kundenverkehr

Die Berechnung der Schallemission des Parkplatzes erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie /5/ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Wesentliche Ausgangsgröße für die Berechnung ist die Bewegungshäufigkeit (Zahl der Fahrzeugbewegungen pro Stunde; dabei entspricht eine Bewegung einer Anfahrt oder einer Abfahrt).

Nach Parkplatzlärmstudie lässt sich eine Bewegungshäufigkeit mithilfe der Nettoverkaufsflächen ermitteln. Für die beiden Märkte ist eine Nettoverkaufsfläche von insgesamt 1.889,50 m² in den übersandten Plänen /a/ angegeben.

Somit ergibt sich auf den Stellplätzen gemäß Parkplatzlärmstudie /5/ im Beurteilungszeitraum Tag von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr eine Bewegungshäufigkeit von 1.889,50 m² • 0,1 = 189 Bewegungen pro Stunde bzw. 189 Bewegungen • 16 Stunden = 3024 Bewegungen pro Tag auf dem gesamten Parkplatz.

Zur Nachtzeit zwischen 04:00 Uhr und 06:00 Uhr soll eine Anlieferung der Backwaren stattfinden. Die Anlieferung erfolgt mit einem Pkw-ähnlichen Lieferwagen. Das Be- und Entladen erfolgt ausschließlich händisch. Deshalb berücksichtigen wir eine Pkw-Bewegung zur lautesten Nachtstunde auf dem gesamten Parkplatz und Fahrweg.

3.1.1 Pkw-Stellplätze

Angewendet wird das „getrennte Verfahren“ nach Nr. 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie. Beim getrennten Verfahren werden zum einen die Teilbeurteilungspegel für den Parksuch- und Durchfahrverkehr nach RLS-90 /6/ berechnet und zum anderen die Teilbeurteilungspegel für den Ein- und Ausparkverkehr auf den Parkflächen nach folgender Beziehung:

$$L_{WA} / dB(A) = 63 + K_{PA} + K_l + 10 \cdot \lg (B \cdot N)$$

mit:

63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung / Stunde auf einem P+R-Platz

$K_{PA} =$ Zuschlag für die Parkplatzart; hier: $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ (Parkplätze an Einkaufszentren, asphaltiert)

$K_I =$ Zuschlag für Impulshaltigkeit; hier $K_I = 4 \text{ dB(A)}$

$B \cdot N =$ alle Bewegungen je Stunde auf dem gesamten Parkplatz; hier: 189 Bewegungen pro Stunde

Der Schallleistungspegel in Höhe von 70 dB(A) wird im digitalen Rechenmodell der entsprechenden Flächenschallquelle mit einer Emissionshöhe von 0,5 m über Gelände zugeordnet (siehe Abbildung 2 im Anhang). Die Bewegungshäufigkeit von 189 Bewegungen auf dem Stellplatz tagsüber und eine Bewegung zur lautesten Nachtstunde wird über den Tagesgang im Berechnungsmodell berücksichtigt.

Die höchsten kurzzeitigen Geräuschspitzen treten laut Parkplatzlärmstudie /5/ beim Kofferraumschließen auf (74 dB(A) in 7,5 m Entfernung). Dies entspricht einem maximalen Schallleistungspegel von $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$. Dieser wird in dem schalltechnischen Berechnungsmodell für jeden Immissionsort demjenigen Punkt der Flächenschallquelle zugeordnet, für den sich der höchste Spitzenpegel ergibt.

3.1.2 Pkw-Fahrweg

Der Fahrweg für Pkw und Pkw-ähnliche Lieferwagen wird als Linienschallquelle mit einer Emissionshöhe von 0,5 m über Gelände modelliert. Die Lage des Fahrwegs ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

Der Fahrweg wurde hierbei so modelliert, dass sich im Sinne der Prognosesicherheit ein möglichst langer Fahrweg ergibt (Umrundung des gesamten Parkplatzes). Der Fahrweg wurde hierbei als einfacher Fahrweg modelliert, sodass die Bewegungshäufigkeit dem der Pkw-Stellplätze entspricht.

Angesetzt wird ein längenbezogener Schallleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Stunde von 47,5 dB(A). Dieser Wert ergibt sich aus der Parkplatzlärmstudie /5/ in Verbindung mit der RLS-90 /6/ für eine gefahrene Geschwindigkeit von 30 km/h auf einer asphaltierten Fahrgasse.

Die Anzahl der 189 Bewegungen pro Stunde auf dem Fahrweg tagsüber und eine Bewegung zur lautesten Nachtstunde wird über einen Tagesgang im Rechenmodell berücksichtigt.

Als Spitzenpegel auf dem Fahrweg wird in Anlehnung an Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie für beschleunigte Ab- bzw. Vorbeifahrten ein Schallleistungspegel von 92,5 dB(A) angesetzt, der in Bezug auf jeden Immissionsort dem ungünstigsten Punkt der Linienschallquelle zugewiesen wird.

3.1.3 Einkaufswagen

Geht man aus Gründen der Prognosesicherheit davon aus, dass jeder mit dem Pkw anfahrende Kunde auch für den Einkauf im ALDI- und im DM-Markt jeweils einen Einkaufswagen benutzt, ergeben sich bei 2 Stapelvorgängen pro Kunde und Einkaufswagenbox 189 Stapelbewegungen pro Stunde je Einkaufswagenbox.

Der Lkw-Studie 2024 /7/ kann für einen Stapelvorgang pro Stunde eines nicht lärmarmen Einkaufswagens ein zeitbewerteter Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WAT,1h} = 72$ dB(A) entnommen werden, der im digitalen Berechnungsmodell den zwei vorgesehenen Einkaufswagenstandorten mit einer Emissionshöhe von jeweils 0,5 m über Gelände zugewiesen wird (siehe Abbildung 2).

Die Berücksichtigung von 189 Stapelvorgängen je Stunde und Box innerhalb der 16-stündigen Tageszeit der TA Lärm erfolgt wieder über einen Tagesgang.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /3/ wird jeweils ein maximaler Schallleistungspegel nach /7/ in Höhe von $L_{WA,max} = 106$ dB(A) berücksichtigt.

Die Geräuschemissionen, die beim Fahren von Einkaufswagen über den Parkplatz entstehen, sind bereits im Geräuschemissionsansatz für die Parkplatzart enthalten (siehe Kapitel 3.1.1).

3.2 Lkw-Lieferverkehr

Die Anlieferung beim ALDI-Markt wird im Westen des Gebäudes über eine Überladebrücke mit Torrandabdichtung abgewickelt. Laut Betriebsbeschreibung /b/ sollen täglich 4 Anlieferungen erfolgen, wobei zwei dieser Anlieferungen zur Ruhezeit nach TA Lärm stattfinden. Zusätzlich berücksichtigen wir eine Abholung des Presscontainers im Anlieferbereich außerhalb der Ruhezeit nach TA Lärm zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr.

Die Anlieferung des DM-Marktes wird ohne Überdachung oder ähnliches im Nordwesten des geplanten DM-Marktes durchgeführt. Hierbei soll maximal 1 mal täglich angeliefert werden /b/. Sicherheitshalber gehen wir davon aus, dass diese Anlieferung zur Ruhezeit nach TA Lärm stattfindet.

3.2.1 Lkw-Fahrweg

Die Lkw-Studie von 2024 /7/ geht für schwere nicht lärmarme Lkw mit einer Gesamtmasse von über 12t für eine Bewegung pro Stunde von einem längenbezogenen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)}$ pro Meter Fahrweg aus.

Der jeweilige Anlieferfahrweg wurde als einfacher Fahrweg (An- oder/und Abfahrt, siehe Abbildung 2) modelliert, weshalb jeweils 2 Bewegungen pro Lkw auf dem Lkw-Fahrweg berücksichtigt werden. Dies entspricht 10 Bewegungen (8 für Anlieferung, 2 für Presscontainertausch) für den Lkw-Fahrweg des ALDI-Marktes, wobei hiervon 4 zur Ruhezeit nach TA Lärm stattfinden. Für die Anlieferung am DM-Markt berücksichtigten wir 2 Bewegungen auf dem Lkw-Fahrweg des DM-Marktes innerhalb der Ruhezeit der TA Lärm.

Der Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)}$ pro Meter Fahrweg wird im digitalen Berechnungsmodell den entsprechenden Linienschallquellen in einer Emissionshöhe von 1 m über Gelände zugewiesen (siehe Abbildung 2). Die Anzahl der Lkw-Bewegungen wird über den Tagesgang im Berechnungsmodell berücksichtigt.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /3/ wird für den jeweils ungünstigsten Punkt der Linienschallquelle ein maximaler Schallleistungspegel nach /7/ in Höhe von $L_{WA,\max} = 108 \text{ dB(A)}$ für das Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse berücksichtigt.

3.2.2 Lkw-Kühlaggregat

Wir gehen davon aus, dass alle 4 den ALDI-Markt anliefernden schweren Lkw mit einem Kühlaggregat ausgestattet sind.

Gemäß den Angaben der Parkplatzlärmstudie /5/ kann für dieselbetriebene Kühlaggregate ein Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt werden.

Die Laufzeit der Aggregate ist außentemperaturabhängig und beträgt nach /5/ in der Regel ca. 15 Minuten pro Stunde. Im Sinne der Prognosesicherheit gehen wir davon aus, dass eine Anlieferung eine Stunde dauert. Somit ergibt sich folgender Schallleistungspegel für eine Anlieferung pro Stunde:

$$L_{WA,1h} = 97 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log (15 / 60) = 91 \text{ dB(A)}$$

Im digitalen Berechnungsmodell wird der Schallleistungspegel von $L_{WA} = 91 \text{ dB(A)}$ einer Linienschallquelle in 4 m Höhe über Gelände zugewiesen (siehe Abbildung 2).

Die Anzahl der 4 Lkw-Lieferungen wird über den sogenannten Tagesgang im Berechnungsmodell berücksichtigt. Analog zu Abschnitt 3.2.1 werden hiervon 2 Lieferungen innerhalb der Ruhezeit berücksichtigt.

3.2.3 Presscontainerwechsel

Für den Containerwechsel eines Stahlabrollcontainers gibt die Studie „Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern“ vom LfU-Bayern /8/ für den Austausch einen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 114 \text{ dB(A)}$ für die Einwirkdauer von insgesamt 175 Sekunden an.

Hieraus ergibt sich folgender zeitbewerteten Schallleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde:

$$\text{Aufnehmen: } L_{WA} = 114 + 10 \cdot \log (175 / 3600) = 100,9 \text{ dB(A)}$$

Dieser Schallleistungspegel wird der entsprechenden Flächenschallquelle im digitalen Berechnungsmodell mit einer Höhe von 1,5 m über Gelände für einen Vorgang pro Tag außerhalb der Ruhezeit zugewiesen (siehe Abbildung 2).

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /3/ wird ein maximaler Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,\max} = 123 \text{ dB(A)}$ nach /9/ berücksichtigt.

3.2.4 Lkw-Rangieren

Der Studie von 1995 /10/ kann für das Fahrgeräusch beim Rangieren von schweren Lkw auf Betriebsgeländen ein Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ bei einer Einwirkzeit von etwa 2 Minuten je Lkw entnommen werden.

Einer Veröffentlichung des LfU Bayern /11/ zufolge kann für die Geräuschemissionen einer akustischen Rückfahrwarneinrichtung an Lkw von einem maximalen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 103,5 \text{ dB(A)}$ ausgegangen werden. Zusätzlich berücksichtigen wir für die Tonhaltigkeit des Geräusches einen Zuschlag in Höhe von 3 dB(A). Den Rückfahrwarner berücksichtigen wir während der halben Rangierdauer.

Somit ergibt sich unter der Berücksichtigung der oben genannten Kriterien für einen Lkw-Rangievorgang der folgende Schallleistungspegel für einen Rangievorgang von 2 min:

Quelle	L _{WA} in dB(A)	Dauer	Zeitbezogener L _{WA1h} in dB(A)
Rückfahrwarner	106,5	1 min	88,7
Rangieren	99	2 min	84,2
Summe			90,0

Tabelle 2: Schallleistungspegel bei einem Lkw-Rangievorgang pro Stunde

Die Lage der Rangierflächen geht aus Abbildung 2 hervor. Pro Anliefervorgang berücksichtigen wir einen Rangievorgang. Dies entspricht 5 Bewegungen (4 Anlieferungen, 1 Presscontainertausch) für die Rangierfläche des ALDI-Marktes, wobei hiervon 2 zur Ruhezeit nach TA Lärm stattfinden und 1 Bewegung auf der Rangierfläche des DM-Marktes innerhalb der Ruhezeit der TA Lärm. Die Ruhezeiten nach TA Lärm sind von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /3/ wird in Bezug auf jeden Immissionsort am ungünstigsten Punkt der Flächenschallquelle ein maximaler Schallleistungspegel in Höhe von L_{WA,max} = 108 dB(A) berücksichtigt.

3.2.5 Be- und Entladung

Die Be- und Entladung der anliefernden Lkw erfolgt beim ALDI-Markt mit Paletten und Rollwagen. Da Paletten aus schalltechnischer Sicht geräuschintensiver sind, gehen wir sicherheitshalber nur von Paletten aus. Somit ist auch ein Be- und Entladen von Rollwagen aus schalltechnischer Sicht vom Ansatz abgedeckt. Die Be- und Entladung beim DM-Markt wird ausschließlich über Paletten abgewickelt.

ALDI-Markt

Für Be- und Entladevorgänge von Paletten bei Überladebrücken mit integrierter Torrandabdichtung mit Elektro-Flurförder-Fahrzeugen bzw. handgeführten Palettenhubwagen mit Polyurethan-Elastomer-Laufbelag (PU), sog. „Leiselaufrollen“ oder „Softrollen“, gibt die Studie von 2024 /7/ einen zeitbewerteten Schallleistungspegel pro Wechselspiel (voll von Lkw, leer auf Lkw) pro Stunde in Höhe von L_{WAT,1h} = 75,5 dB(A) an.

Bei einem Anliefervorgang des ALDI-Marktes gehen wir sicherheitshalber davon aus, dass ein Lkw 33 Paletten be- und entlädt. Somit ergibt sich folgender Schallleistungspegel für die Be- und Entladung einer ALDI-Anlieferung:

$$L_{WAT,1h} = 75,5 + 10 \cdot \log (33) = 90,7 \text{ dB(A)}$$

Die Berücksichtigung von 4 Lieferungen tagsüber (davon 2 in der Ruhezeit) beim ALDI-Markt erfolgt über den Tagesgang im Berechnungsmodell.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /3/ wird nach /10/ in Bezug auf jeden Immissionsort am ungünstigsten Punkt der Flächenschallquelle ein maximaler Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 110,7 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

DM-Markt

Bei einem Anliefervorgang des DM-Marktes gehen wir davon aus, dass ein Lkw 33 Paletten be- und entlädt /b/. Dies entspricht der maximalen Beladung eines 40 t Lkw. Vorberechnungen haben gezeigt, dass durch die Nähe der Be- und Entladung zum nächstgelegenen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht weit genug unterschritten werden. Da eine Geräuschvorbelastung aus anderen Anlagen nach TA Lärm an diesem Immissionsort nicht auszuschließen ist, müssen Maßnahmen ergriffen werden, die ein ausreichendes Unterschreiten des Immissionsrichtwertes sicherstellen. Deshalb werden in den Auflagenvorschlägen sog. „Leiselaufrollen“ oder „Softrollen“ für den Palettenhubwagen festgelegt, die ein Unterschreiten der Immissionsrichtwerte am nächstgelegenen Immissionsort sicherstellen. Die Lkw-Studie 2024 /7/ gibt für das Verladen von Paletten über fahrzeugeigene Ladebordwand des Lkw mit Elektro-Flurförder-Fahrzeug bzw. handgeführte Palettenhubwagen mit Polyurethan-Elastomer-Laufbelag (PU), sog. „Leiselaufrollen“ oder „Softrollen“ einen Schallleistungspegel in Höhe von 82 dB(A) an:

$$L_{WAT,1h} = 82 + 10 \cdot \log (33) = 97,2 \text{ dB(A)}$$

Die berechneten Schallleistungspegel werden der jeweiligen Flächenschallquelle 1 m über dem Gelände im Berechnungsmodell zugewiesen.

Die Berücksichtigung eines Liefervorganges beim DM Markt in der Ruhezeit nach TA Lärm /3/ erfolgt über den Tagesgang. Die Ruhezeiten nach TA Lärm sind von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /3/ wird nach /7/ in Bezug auf jeden Immissionsort am ungünstigsten Punkt der Flächenschallquelle ein maximaler Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 113,3 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

3.3 Haustechnische Anlagen

Für die beiden Einkaufsmärkte sind jeweils Geräte für Raumlufttechnik sowie Wärmepumpen geplant. Zudem ist für den ALDI-Markt umfassende Kältetechnik sowie ein Presscontainer vorgesehen.

3.4 Haustechnik ALDI

Für die Haustechnik sind uns diverse Datenblätter /c/ sowie ein Lageplan übersandt worden. Nachfolgend werden die Geräte sowie deren teilweise aus Schalldruckpegeln berechneten Schallleistungspegel aufgelistet:

Position Lageplan	Bezeichnung	Modell	Funktion	Messabstand	Schalldruck- pegel L _p	Schallschutz- gehäuse R'w	Schallleistungs- pegel L _{WA}	Nachtbetrieb 22:00 Uhr bis 06:00
2	Kälte-Verbundanlage	Epta H65GD	Kühlen	10 m	47,0 dB(A)	-31,0 dB	44,0 dB(A)	Ja
2	Gaskühler	LU-VE EAV9U 5121-3-16N1 H (1X2)	Kühlen	-	-	-	67,0 dB(A)	Ja
2	Haustechnik Pos. 2	Summe					67,0 dB(A)	Ja
4	Müllpresse	Presto	Pressen	1 m	68,0 dB(A)		76,0 dB(A)	Nein
5	Wärmepumpe	PURY_M350YNW-A1	Kühlen/ Heizen				81,0 dB(A)	Ja
5	Wärmepumpe	PURY_M350YNW-A1	Kühlen/ Heizen				81,0 dB(A)	Ja
5	Haustechnik Pos. 5	Summe					84,0 dB(A)	Ja
8	RLT	AmberAir Compact CD 50	Zuluft Abluft				64,0 dB(A) 79,0 dB(A)	Nein Nein

Tabelle 3: Geplante Haustechnik ALDI-Markt /c/

Der Schallleistungspegel in Höhe von 76 dB(A) für den Betrieb der Müllpresse wird einer dementsprechenden Flächenschallquelle im Berechnungsmodell zugewiesen. Sicherheitshalber berücksichtigen wir hier eine Betriebsdauer von 2 Stunden täglich außerhalb der Ruhezeit.

Für die Kälte-Verbundanlage wurde uns zudem ein Datenblatt für eine Schallschutzhülle übersandt. Laut Datenblatt /c/ beträgt die Schalldämmung zur „schlechtesten“ Seite $R_w = 31$ dB(A). Wir gehen daher sicherheitshalber von einer maximalen Schallminderung von 31 dB(A) aus.

Die Schallleistungspegel der Gerätelocationen 2 und 5 werden jeweils energetisch summiert. Die beiden Gesamtschallleistungspegel in Höhe von 67 dB(A) und 84 dB(A) werden jeweils den entsprechenden Flächenschallquellen in Höhe von 2 m über dem Gelände zugewiesen (siehe Abbildung 2).

Die Wärmepumpe „PURY_M350YNW-A1“ wird zur Nachtzeit laut Betriebsbeschreibung /b/ im sogenannten Leiselauf betrieben. Laut Datenblatt /c/ gibt das Gerät hierdurch einen um 13,5 dB(A) geringeren Schallleistungspegel ab. Diese Korrektur wird über den Tagesgang zur lautesten Nachtstunde berücksichtigt.

Das Gerät für die Raumlufttechnik wird laut Betriebsbeschreibung im Inneren des Gebäudes aufgestellt. Die angegebenen Schallleistungspegel für die Zu- und Abluft werden jeweils entsprechenden Punktschallquellen 5 m über Gelände im Süden des geplanten ALDI-Marktes zugewiesen.

3.5 Haustechnik DM

Für den DM-Markt sind jeweils ein Gerät für Raumlufttechnik und zwei Wärmepumpen geplant. Für diese Geräte wurden uns folgende Schallleistungspegel übersandt:

Haustechnik DM		
RLT	Gehäuse	52,2 dB(A)
Kombi. Gerät-RWT-4800 m ³ /h A-4SD	Zuluft	46,6 dB(A)
	Abluft	54,6 dB(A)
	Summe	57,0 dB(A)
Wärmepumpe	Schallleistungspegel	84,0 dB(A)
DAIKIN REYQ-U 12	Schallschutzgehäuse	-17,0 dB(A)
	res. Schallleistungspegel	67,0 dB(A)
Wärmepumpe	Schallleistungspegel	81,0 dB(A)
DAIKIN REYQ-U 14	Schallschutzgehäuse	-17,0 dB(A)
	res. Schallleistungspegel	64,0 dB(A)
Summe	REYQ-U 12 + REYQ-U 14	68,8 dB(A)

Tabelle 4: Geplante Haustechnik DM-Markt /c/

Für beide Wärmepumpen ist ein gemeinsames Schallschutzgehäuse mit getrennten Kammern geplant. Laut Datenblatt /c/ soll hierdurch der Schallleistungspegel um 17 dB(A) gemindert werden.

Der Schallleistungspegel in Höhe von 57 dB(A) bzw. 68,8 dB(A) wird jeweils einer entsprechenden Flächenschallquelle 2,2 m über dem Dach bzw. 2 m über dem Gelände im Berechnungsmodell zugewiesen (siehe Abbildung 2).

4. Geräuschimmissionen

Aus Anhang A, Seite 1 bis 3 gehen die berechneten Beurteilungspegel (Spalte 9 und 10) und Maximalpegel (Spalte 15 und 16) hervor. Jeweils in Spalte 11 und Spalte 17 sowie in Spalte 12 und Spalte 18 erfolgt ein Vergleich mit dem zugehörigen Immissionsrichtwert (Spalte 7 und Spalte 8) und Spitzenpegelkriterium (Spalte 13 und 14).

Ab Seite 3 gehen aus Anhang A die Details der Ausbreitungsberechnung für die Beurteilungspegel (Seite 3 bis 14) und Maximalpegel (Seite 11 bis 17) hervor. Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach DIN 9613-2 /12/.

Für die Immissionsorte an der Johann-Sebastian-Bach-Straße im bestehenden Gewerbegebiet westlich des Planungsgebiets gehen wir von einer Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes mit zulässigem Betriebsleiterwohnen aus.

Für die Anwesen östlich und nördlich des Planungsgebiets liegt uns kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor.

Da es sich bei diesen Immissionsorten um eine Sportstätte (Philipp-Maas-Weg 14) und einen Reiterhof (Baldhamer Straße 99) handelt, gehen wir hier aufgrund der Nutzung und Lage auch von der Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes aus.

Für den Immissionsort der Baldhamer Straße 99a gehen wir sicherheitshalber von einer Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes aus, obwohl aufgrund der vorliegenden Nutzung auch die Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes angenommen werden kann.

Die nächste schutzbedürftigere Wohnnutzung befindet sich in der Baldhamer Straße 44-48 und Baldhamer Straße 26-28 (allgemeines Wohngebiet) sowie Baldhamer Straße 50 und Baldhamer Straße 76-78 (reines Wohngebiet) /h/.

4.1 Beurteilungspegel

Die Berechnungen zeigen, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten an den Anwesen der Johann-Sebastian-Bach-Straße 38, Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 sowie Baldhamer Straße 99 die Immissionsrichtwerte tags und nachts um mehr als 3 dB(A) unterschritten werden. Aufgrund der Nähe der Immissionsorte im umliegenden Gewerbegebiet zum Planungsgebiet, sind die Geräuschimmissionen des geplanten ALDI- und DM-Marktes maßgeblich für die Geräuschbelastung an diesen Immissionsorten. Ein Unterschreiten der Immissionsrichtwerte um 3 dB(A) ist daher an diesen Immissionsorten aus schalltechnischer Sicht ausreichend.

An allen weiteren Immissionsorten im Gewerbegebiet wird der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert in Höhe von 59 dB(A) eingehalten. Somit ist nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm /3/ die Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen.

Am Immissionsort der Baldhamer Straße 99a wird der Immissionsrichtwert für Mischgebiete der TA Lärm /3/ um mehr als 10 dB(A) unterschritten. An den weiter entfernt gelegenen Immissionsorten der Anwesen Baldhamer Straße 44-48 und Baldhamer Straße 26-28 (allgemeines Wohngebiet) und Baldhamer Straße 50 und Baldhamer Straße 76-78 (reines Wohngebiet) werden die nutzungsabhängigen Immissionsrichtwerte um weit mehr als 10 dB(A) unterschritten. Diese Immissionsorte liegen somit außerhalb des Einwirkungsbereiches nach Nr. 2.2 der TA Lärm /3/.

4.2 Maximalpegel

Ein Vergleich des nutzungsabhängigen Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm in Spalte 13 und 14 mit den berechneten Maximalpegeln in Spalte 15 und 16 zeigt, dass das jeweilige Spitzenpegelkriterium der TA Lärm /3/ sicher eingehalten wird.

4.3 Anlagenbezogener Verkehr im öffentlichen Straßenraum

Die Erschließung des Aldi- und DM-Marktes erfolgt über die Baldhamer Straße im Süden des Planungsgebiet. Der unmittelbare entstehende Verkehr verteilt sich dann entlang des Gewerbegebietes in Richtung Osten und Westen. Geräuschimmissionen des anlagenbezogenen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum sind nach Nr. 7.4 TA Lärm /3/ in Gewerbegebieten nicht beurteilungsrelevant.

Aufgrund der großen Abstandverhältnisse zur Baldhamer Straße kann bei den Anwesen der Baldhamer Straße 99 und 99a davon ausgegangen werden, dass der Immissionsgrenzwert der 16. BlmSchV /4/ an diesen Immissionsorten nicht überschritten und gleichzeitig der Beurteilungspegel um 3 dB(A) durch den anlagenbezogenen Verkehr im öffentlichen Straßenraum erhöht wird.

Spätestens ab der Einfahrt auf die Johann-Sebastian-Bach-Straße ist von einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr auszugehen, sodass dann mindestens eines der drei Kriterien nach Nr. 7.4 der TA Lärm nicht erfüllt ist.

Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung der Geräuschimmissionen des anlagenbezogenen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum sind somit nicht erforderlich.

5. Auflagenvorschläge für den Genehmigungsbescheid

Wir empfehlen, in die Genehmigungsbescheide für den Neubau des ALDI- und DM-Markt folgende Auflagen zum Betrieb aus schalltechnischer Sicht aufzunehmen. Da der Immissionsort der Baldhamer Straße 99a nicht maßgeblich für die Beurteilung ist, wird dieser nicht in die Auflagenvorschläge übernommen:

- 1) Hinsichtlich der Beurteilung der vom Betrieb ausgehenden Geräuschimmissionen gelten die Vorgaben der TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)).
- 2) Folgende reduzierte Immissionsrichtwerte dürfen durch die Gesamtgeräuschimmissionen, die durch den Betrieb verursacht werden, an den genannten Immissionsorten nicht überschritten werden:

Fl.-Nrn. 2284/34, 2284/32, 2284/42 und 2293/7

tagsüber 62 dB(A), nachts 47 dB(A).

Fl.-Nrn. 3556 und 3536 (allgemeines Wohngebiet)

tagsüber 45 dB(A), nachts 30 dB(A)

Fl.-Nrn. 3567 und 3611 (reines Wohngebiet)

tagsüber 40 dB(A), nachts 25 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschpegelspitzen dürfen an allen Immissionsorten folgende Werte nicht überschreiten:

Fl.-Nrn. 2284/34, 2284/32, 2284/42 und 2293/7

tagsüber 95 dB(A), nachts 70 dB(A).

Fl.-Nrn. 3556 und 3536 (allgemeines Wohngebiet)

tagsüber 85 dB(A), nachts 60 dB(A)

Fl.-Nrn. 3567 und 3611 (reines Wohngebiet)

tagsüber 80 dB(A), nachts 55 dB(A)

Die oben genannten Richtwerte sind unter den folgenden Maßgaben eingehalten. Von diesen kann abgewichen werden, wenn sichergestellt wird, dass es dadurch zu keinen Überschreitungen der vorgenannten Richtwerte kommt. Dies bedarf einer erneuten schalltechnischen Überprüfung.

- Lkw-Bewegungen sowie Be- und Entladevorgänge von Lkw ausschließlich während der Tagzeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Maximal 4 Lkw-Anlieferungen des ALDI-Lebensmittelmarktes, davon maximal 2 Lkw-Anlieferungen während der Ruhezeit von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr nach TA Lärm
- Maximal eine Lkw-Anlieferung des DM-Drogeremarktes, davon maximal eine Lkw-Anlieferung zur Ruhezeit von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr nach TA Lärm
- Ausführung der Anlieferzone des ALDI-Marktes als Überladebrücke mit Torrandabdichtung
- Bei Be- und Entladung von Paletten im Lieferbereich des DM-Drogeremarktes und des Aldi-Marktes ist ein lärmärmerer Palettenhubwagen mit Polyurethan-Elastomer-Laufbelag (PU), sog. „Leiselaufrollen“ oder „Softrollen“, zu verwenden oder einer vergleichbaren Technik
- Die Fahrgassen des Parkplatzes sind asphaltiert auszuführen

- Die folgenden Schallleistungspegel und Betriebszeiten dürfen beim Betrieb der jeweiligen haustechnischen Anlagen des ALDI-Lebensmittelmarktes nicht überschritten werden bzw. bei folgenden Anlagen ist ein Nachtbetrieb zulässig:

Bezeichnung	Modell	Schallleistungspegel L_{WA}	Nachtbetrieb 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zulässig?
Kälte-Verbundanlage	<i>Epta H65GD</i>	44,0 dB(A)	Ja
Gaskühler	<i>LU-VE EAV9U 5121-3-16N1 H (1X2)</i>	67,0 dB(A)	Ja
Müllpresse	<i>Presto</i>	76,0 dB(A)	Nein
Wärmepumpe	<i>PURY_M350YNW-A1</i>	81,0 dB(A)	Ja
Wärmepumpe	<i>PURY_M350YNW-A1</i>	81,0 dB(A)	Ja
RLT	<i>AmberAir Compact CD 50</i>	79,1 dB(A)	Nein

- Die folgenden Schallleistungspegel und Betriebszeiten dürfen beim Betrieb der jeweiligen haustechnischen Anlagen des DM-Drogeriemarktes nicht überschritten:

RLT	Gehäuse	52,2 dB(A)
<i>Kombi. Gerät-RWT-4800 m³/h A-4SD</i>	Zuluft	46,6 dB(A)
	Abluft	54,6 dB(A)
	Summe	57,0 dB(A)
Wärmepumpe	Schallleistungspegel	84,0 dB(A)
<i>DAIKIN REYQ-12U</i>	Schallschutzgehäuse	-17,0 dB(A)
	res. Schallleistungspegel	67,0 dB(A)
Wärmepumpe	Schallleistungspegel	81,0 dB(A)
	Schallschutzgehäuse	-17,0 dB(A)
<i>DAIKIN REYQ-14U</i>	res. Schallleistungspegel	64,0 dB(A)

6. Textvorschläge für die Begründung des Bebauungsplans

Wir empfehlen in die Begründung des Bebauungsplanes die folgenden Texte aufzunehmen:

Immissionsschutz

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Neubau eines ALDI und DM Marktes“ der Gemeinde Vaterstetten wurde bezüglich der Geräuschemissionen und -immissionen das Gutachten der Lärmschutzberatung Steger & Partner GmbH, Bericht Nr. 6672/B1a/dm vom 17.12.2024 in der Fassung vom 16.09.2025 erstellt. Es kommt zu folgenden Ergebnissen:

Es wurde untersucht, ob das im Geltungsbereich geplante Bauvorhaben (Lebensmittelmarkt und Drogeriemarkt) aus schalltechnischer Sicht umgesetzt werden kann.

Die Berechnungen zeigen, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten an den Anwesen Johann-Sebastian-Bach-Straße 38, Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 sowie Baldhamer Straße 99 die Immissionsrichtwerte tags und nachts um mehr als 3 dB(A) unterschritten werden. Aufgrund der Nähe der Immissionsorte im umliegenden gewerblich genutzten Gebiet zum Planungsgebiet sind die Geräuschimmissionen des geplanten ALDI- und DM-Marktes maßgeblich für die Geräuschbelastung an diesen Immissionsorten. Ein Unterschreiten der Immissionsrichtwerte um 3 dB(A) ist daher an diesen Immissionsorten aus schalltechnischer Sicht ausreichend.

An allen weiteren Immissionsorten im Gewerbegebiet wird der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert in Höhe von 59 dB(A) eingehalten. Somit ist nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm die Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen.

In den weiter entfernt gelegenen Immissionsorten der Anwesen Baldhamer Straße 44-48, Baldhamer Straße 26-28 (allgemeines Wohngebiet) und Baldhamer Straße 50, Baldhamer Straße 76-78 (reines Wohngebiet) werden die nutzungsabhängigen Immissionsrichtwerte um weit mehr als 10 dB(A) unterschritten. Diese Immissionsorte liegen somit außerhalb des Einwirkungsbereiches nach Nr. 2.2 der TA Lärm.

Die reduzierten Immissionsrichtwerte werden unter folgenden Maßgaben eingehalten bzw. unterschritten:

- *Lkw-Bewegungen sowie Be- und Entladevorgänge von Lkw ausschließlich während der Tagzeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr*

- Ausführung der Anlieferzone des ALDI-Marktes als Überladebrücke mit Torrand-abdichtung
- Bei Be- und Entladung von Paletten im Lieferbereich des Aldi-Marktes ist ein lärmärmer Palettenhubwagen mit Polyurethan-Elastomer-Laufbelag (PU), sog. „Leiselaufrollen“ oder „Softrollen“, zu verwenden oder einer vergleichbaren Technik
- Maximal 4 Lkw-Anlieferungen des ALDI-Lebensmittelmarktes, davon maximal 2 Lkw-Anlieferungen während der Ruhezeit von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr nach TA Lärm
- Maximal eine Lkw-Anlieferung des DM-Drogeriemarktes, davon maximal eine Lkw-Anlieferung zur Ruhezeit von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr nach TA Lärm
- Bei Be- und Entladung von Paletten im Lieferbereich des DM-Drogeriemarktes ist ein lärmärmer Palettenhubwagen mit Polyurethan-Elastomer-Laufbelag (PU), sog. „Leiselaufrollen“ oder „Softrollen“ zu verwenden oder einer vergleichbaren Technik
- Die Fahrgassen des Parkplatzes sind asphaltiert auszuführen
- Die folgenden Schallleistungspegel dürfen beim Betrieb der jeweiligen haustechnischen Anlagen des ALDI-Lebensmittelmarkt nicht überschritten werden bzw. bei folgenden Anlagen ist ein Nachtbetrieb zulässig:

Bezeichnung	Modell	Schallleistungspegel L_{WA}	Nachtbetrieb 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zulässig?
Kälte-Verbundanlage	Epta H65GD	44,0 dB(A)	Ja
Gaskühler	LU-VE EAV9U 5121-3-16N1 H (1X2)	67,0 dB(A)	Ja
Müllpresse	Presto	76,0 dB(A)	Nein
Wärmepumpe	PURY_M350YNW-A1	81,0 dB(A)	Ja
Wärmepumpe	PURY_M350YNW-A1	81,0 dB(A)	Ja
RLT-Gerät	AmberAir Compact CD 50	79,1 dB(A)	Nein

- Die folgenden Schallleistungspegel und Betriebszeiten dürfen beim Betrieb der jeweiligen haustechnischen Anlagen des DM-Drogeriemarktes nicht überschritten:
 - Wärmepumpe DAIKIN REYQ12U mit Schallschutzgehäuse Kellner KVS200-PV Standard $L_{WA} = 67 \text{ dB(A)}$

- Wärmepumpe DAIKIN REYQ14U
mit Schallschutzgehäuse Kellner KVS200-PV Standard
 $L_{WA} = 64 \text{ dB(A)}$
- RLT-Gerät Kombi. Gerät-RWT-4800 m³/h A-4SD
 $L_{WA} = 57 \text{ dB(A)}$

Auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird sowohl tagsüber als auch nachts an allen Immissionsorten unter diesen Bedingungen sicher eingehalten.

Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der Geräuschimmissionen des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen nach Ziffer 7.4 TA Lärm sind nicht erforderlich.

Zur Übernahme in den Genehmigungsbescheid des Marktes wurden erforderliche Auflagenvorschläge aus schalltechnischer Sicht angegeben.

7. Prognoseunsicherheit

Zur Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen wird die Schallprognose-Software SoundPLAN verwendet. Für die verwendeten Berechnungsverfahren liegt vom Hersteller eine Konformitätserklärung gemäß "DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen" vor.

Das softwarebasierte Prognosemodell enthält zur Minimierung von Fehler digitale Flurkarten und soweit erforderlich, ein digitales Geländemodell. Zur Schallausbreitungsberechnung wird in der Regel die DIN ISO 9613-2 verwendet.

Die der Prognose zugrunde gelegten Emissionsdaten und Einwirkdauern entsprechen in der Regel der Obergrenze der zu erwartenden Geräuschemissionen bzw. Einwirkdauern der einzelnen maßgeblichen Geräuschquellen.

Auf eine Anwendung der meteorologischen Dämpfung C_{met} wird aus Gründen der Prognosesicherheit verzichtet. Es ist daher davon auszugehen, dass auch das Gesamtergebnis der Berechnung die Obergrenze der zu erwartenden Beurteilungs- und Maximalpegel darstellt.

Die verwendete Schallprognose-Software SoundPLAN erfüllt die zugehörigen Testaufgaben. Beurteilungsverfahren und Berechnungsverfahren sind aufeinander abgestimmt, so dass eine Prognoseunsicherheit im üblichen Sinne bei diesem Berechnungsverfahren nicht auftritt.

8. Zusammenfassung

Die bestehende ALDI-SÜD-Filiale in Vaterstetten soll abgebrochen und in optimierter Lage neu aufgebaut werden. Hierdurch entsteht Raum für die zusätzliche Errichtung eines Drogeremarktes.

Zwischen den beiden Gebäuden sollen Pkw- und Fahrradstellplätze angeordnet werden.

Das Vorhabengrundstück befindet sich im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 151 „Sondergebiet – Einzelhandel, östlich des Gewerbegebietes“ der Gemeinde Vaterstetten.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes ist sicherzustellen, dass ausgehend von den zukünftigen Nutzungen an den umliegenden maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) eingehalten werden.

Die Berechnungen zeigen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten der direkt angrenzenden Anwesen im gewerblich genutzten Gebiet die um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten bzw. unterschritten werden. Aufgrund der Nähe der Immissionsorte zum Planungsgebiet ist eine Unterschreitung um 3 dB(A) ausreichend. An weiter entfernt gelegenen Immissionsorten im Gewerbegebiet wird der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert eingehalten.

An den weiter entfernt gelegenen Immissionsorten im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet und im nächstgelegenen reinen Wohngebiet werden die Immissionsrichtwerte um weit mehr als 10 dB(A) unterschritten.

Auf Basis der Berechnungen wurden Auflagenvorschläge formuliert, welche ein Einhalten der reduzierten Immissionsrichtwerte auf Basis der Betriebsbeschreibung sicherstellen.

Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der Geräuschimmissionen des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen nach Ziffer 7.4 TA Lärm sind nicht erforderlich.

Abschließend wurden Textvorschläge für die Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans formuliert.



B.A. David Müller
Projektingenieur



Dipl. Ing. Jens Hunecke
Leiter der Messstelle

ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche

Anhang A

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	7 IRW,T dB(A)	8 IRW,N dB(A)	9 LrT dB(A)	10 LrN dB(A)	11 LrT,diff dB(A)	12 LrN,diff dB(A)	13 SPK,T dB(A)	14 SPK,N dB(A)	15 LT,max dB(A)	16 LN,max dB(A)	17 LT,max,diff dB(A)	18 LN,max,diff dB(A)
Baldhamer Straße 26-28	O	1.OG	WA	541,98	546,92	55	40	30,4	12,2	-24,6	-27,8	85	60	41,8	28,5	-	-
Baldhamer Straße 26-28	O	2.OG	WA	541,98	549,72	55	40	32,0	12,8	-23,0	-27,2	85	60	42,2	31,5	-	-
Baldhamer Straße 26-28	O	3.OG	WA	541,98	552,52	55	40	34,3	13,3	-20,7	-26,7	85	60	43,3	35,5	-	-
Baldhamer Straße 44-48	NO	EG	WA	542,65	545,05	55	40	31,1	4,4	-23,9	-35,6	85	60	43,2	32,0	-	-
Baldhamer Straße 44-48	NO	1.OG	WA	542,65	547,85	55	40	34,2	7,2	-20,8	-32,8	85	60	47,7	34,5	-	-
Baldhamer Straße 44-48	NO	2.OG	WA	542,65	550,65	55	40	36,6	9,7	-18,4	-30,3	85	60	48,6	38,7	-	-
Baldhamer Straße 44-48	NO	3.OG	WA	542,65	553,45	55	40	37,7	10,9	-17,3	-29,1	85	60	49,2	40,2	-	-
Baldhamer Straße 50	O	EG	WR	542,41	544,81	50	35	27,4	2,4	-22,6	-32,6	80	55	43,1	28,4	-	-
Baldhamer Straße 50	O	1.OG	WR	542,41	547,61	50	35	29,6	4,5	-20,4	-30,5	80	55	45,3	30,7	-	-
Baldhamer Straße 50	O	2.OG	WR	542,41	550,41	50	35	31,3	7,1	-18,7	-27,9	80	55	45,4	33,4	-	-
Baldhamer Straße 76-78	NO	1.OG	WR	542,29	546,00	50	35	36,9	13,8	-13,1	-21,2	80	55	48,6	38,4	-	-
Baldhamer Straße 76-78	NO	2.OG	WR	542,29	548,80	50	35	37,5	14,1	-12,5	-20,9	80	55	49,1	38,6	-	-
Baldhamer Straße 99 Nord	W	EG	GE	541,64	544,04	65	50	60,0	29,5	-5,0	-20,5	95	70	76,1	69,2	-	-
Baldhamer Straße 99 Nord	W	1.OG	GE	541,64	546,84	65	50	60,8	30,6	-4,2	-19,4	95	70	76,6	68,9	-	-
Baldhamer Straße 99 Süd	W	EG	GE	541,71	544,11	65	50	55,0	26,8	-10,0	-23,2	95	70	74,1	56,6	-	-
Baldhamer Straße 99 Süd	W	1.OG	GE	541,71	546,91	65	50	56,0	27,8	-9,0	-22,2	95	70	74,3	57,8	-	-
Baldhamer Straße 99 Süd	W	2.OG	GE	541,71	549,71	65	50	57,0	28,8	-8,0	-21,2	95	70	74,6	58,9	-	-
Baldhamer Straße 99a	N	EG	MI	541,84	544,24	60	45	31,0	4,9	-29,0	-40,1	90	65	51,9	32,3	-	-
Baldhamer Straße 99a	N	1.OG	MI	541,84	547,04	60	45	33,7	7,3	-26,3	-37,7	90	65	54,6	34,9	-	-
Baldhamer Straße 99a	N	2.OG	MI	541,84	549,84	60	45	40,7	14,3	-19,3	-30,7	90	65	62,9	41,0	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Nord	NO	EG	GE	541,53	543,93	65	50	57,7	38,5	-7,3	-11,5	95	70	84,4	65,5	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Nord	NO	1.OG	GE	541,53	546,73	65	50	58,4	38,9	-6,6	-11,1	95	70	83,8	65,5	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Nord	NO	2.OG	GE	541,53	549,53	65	50	58,9	38,4	-6,1	-11,6	95	70	83,1	65,2	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Süd	NO	EG	GE	541,18	543,58	65	50	53,8	43,1	-11,2	-6,9	95	70	80,9	60,8	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Süd	NO	1.OG	GE	541,18	546,38	65	50	54,8	42,6	-10,2	-7,4	95	70	80,9	63,0	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Süd	NO	2.OG	GE	541,18	549,18	65	50	55,1	41,6	-9,9	-8,4	95	70	79,9	62,2	-	-



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	7 IRW,T dB(A)	8 IRW,N dB(A)	9 LrT dB(A)	10 LrN dB(A)	11 LrT,diff dB(A)	12 LrN,diff dB(A)	13 SPK,T dB(A)	14 SPK,N dB(A)	15 LT,max dB(A)	16 LN,max dB(A)	17 LT,max,diff dB(A)	18 LN,max,diff dB(A)
Johann-Sebastian-Bach-Straße 38	NO	EG	GE	541,60	544,00	65	50	59,5	34,8	-5,5	-15,2	95	70	84,5	66,5	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 38	NO	1.OG	GE	541,60	546,80	65	50	60,5	35,7	-4,5	-14,3	95	70	87,3	66,3	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 38	NO	2.OG	GE	541,60	549,60	65	50	60,6	36,9	-4,4	-13,1	95	70	87,0	65,9	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Nord	NO	EG	GE	541,45	543,85	65	50	58,0	44,1	-7,0	-5,9	95	70	88,4	61,4	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Nord	NO	1.OG	GE	541,45	546,65	65	50	59,1	43,9	-5,9	-6,1	95	70	91,0	62,7	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Nord	NO	2.OG	GE	541,45	549,45	65	50	59,1	43,4	-5,9	-6,6	95	70	91,4	62,7	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Süd	NO	EG	GE	541,68	544,08	65	50	60,3	39,4	-4,7	-10,6	95	70	92,4	65,9	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Süd	NO	1.OG	GE	541,68	546,88	65	50	61,7	39,9	-3,3	-10,1	95	70	93,9	66,3	-	-
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Süd	NO	2.OG	GE	541,68	549,68	65	50	61,4	39,7	-3,6	-10,3	95	70	92,7	66,0	-	-
Philipp-Maas-Weg 14	SO	EG	GE	539,23	542,25	65	50	37,9	14,3	-27,1	-35,7	95	70	61,6	39,6	-	-
Philipp-Maas-Weg 14	SO	1.OG	GE	539,23	545,05	65	50	41,0	16,8	-24,0	-33,2	95	70	64,4	42,2	-	-
Philipp-Maas-Weg 14	SO	2.OG	GE	539,23	547,85	65	50	47,7	22,4	-17,3	-27,6	95	70	71,1	49,8	-	-



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

09.04.2025, 10:05, RL4

Bericht Nr. 6672/B1/dm vom 17.12.2024

Seite 2

ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten

Anlagengeräusche

Anhang A

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung (Fassadenausrichtung am Immissionsort)
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
7 IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
8 IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
9 LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
10 LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
11 LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Tag
12 LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Nacht
13 SPK,T	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Tag
14 SPK,N	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Nacht
15 LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
16 LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
17 LT,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Tag
18 LN,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Nacht



ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m ²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet(T) dB	22 Cmet(N) dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Baldhamer Straße 44-48 3.OG WA	IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A)	LrT 37,7 dB(A) LrN 10,9 dB(A)	LrT,diff -17,3 dB(A) LrN,diff -29,1 dB(A)																
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	56,9	32,5	3,0	265,3	-59,5	-4,0	-10,5	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	22,8	1,9	25,2	0,0	-7,8
ALDI Haustechnik Pos. 2	Fläche	67,0	52,7	26,7	3,0	226,9	-58,1	-3,7	-18,5	-0,4	2,9	0,0	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9	0,0	-7,8
ALDI Haustechnik Pos. 5	Fläche	84,0	74,5	9,0	3,0	229,6	-58,2	-3,7	-18,1	-0,4	2,7	0,0	0,0	9,3	0,0	1,9	11,3	-13,5	-4,2
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	86,3	63,0	211,8	3,0	251,0	-59,0	-3,9	-3,0	-0,5	1,8	0,0	0,0	24,7	-2,0	3,4	26,1		
ALDI Lkw-Kühlaggregat	Linie	91,0	67,7	211,8	3,0	250,9	-59,0	-3,6	-2,2	-0,5	1,6	0,0	0,0	30,2	-6,0	4,0	28,2		
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	67,4	180,9	3,0	220,8	-57,9	-3,8	-17,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	13,2	-5,1	3,4	11,6		
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	90,7	80,6	10,1	3,0	225,6	-58,1	-3,9	-19,1	-0,4	0,6	0,0	0,0	12,9	-6,0	4,0	10,8		
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	100,9	87,9	19,8	3,0	220,6	-57,9	-3,8	-20,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	21,5	-12,0	0,0	9,5		
ALDI RLT-Abluft	Punkt	79,0	79,0		6,0	253,7	-59,1	-3,6	-8,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	1,9	15,7		
ALDI RLT-Zuluft	Punkt	64,0	64,0		6,0	244,5	-58,8	-3,6	-9,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	-2,1	0,0	1,9	-0,2		
ALDI-Presscontainer (Betrieb)	Fläche	76,0	65,6	10,9	3,0	222,4	-57,9	-3,8	-19,5	-0,4	1,5	0,0	0,0	-1,2	-9,0	0,0	-10,2		
dm Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	62,2	9,5	3,0	258,4	-59,2	-3,9	-17,9	-0,5	13,3	0,0	0,0	6,8	22,8	1,9	31,5		
dm Lkw-Fahrweg	Linie	85,7	63,0	188,3	3,0	255,0	-59,1	-3,9	-2,1	-0,5	1,7	0,0	0,0	24,9	-9,0	6,0	21,9		
dm Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	70,5	89,2	3,0	213,8	-57,6	-3,7	-6,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	25,0	-12,0	6,0	19,0		
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	97,2	84,2	19,9	3,0	213,3	-57,6	-3,7	-12,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	26,5	-12,0	6,0	20,4		
dm RLT-Gerät	Fläche	57,0	43,2	24,1	3,0	215,5	-57,7	-3,2	-1,8	-0,4	1,0	0,0	0,0	-2,2	0,0	1,9	-0,2	0,0	-2,2
dm Wärmepumpen	Fläche	68,8	56,0	19,1	3,0	209,9	-57,4	-3,7	-9,9	-0,4	2,8	0,0	0,0	3,2	0,0	1,9	5,2	0,0	3,2
Pkw-Fahrweg	Linie	71,2	47,5	235,0	3,0	244,7	-58,8	-3,9	-5,2	-0,5	2,1	0,0	0,0	8,0	22,8	1,9	32,7	0,0	8,0
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	70,0	35,6	2747,8	3,0	243,0	-58,7	-3,9	-6,5	-0,5	1,1	0,0	0,0	4,5	22,8	1,9	29,2	0,0	4,5



ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m ²	12 Ko	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet(T) dB	22 Cmet(N) dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Baldhamer Straße 50 2.OG WR	IRW,T 50 dB(A)	IRW,N 35 dB(A)	LrT 31,3 dB(A)	LrN 7,1 dB(A)	LrT,diff -18,7 dB(A)	LrN,diff -27,9 dB(A)													
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	56,9	32,5	3,0	302,5	-60,6	-4,3	-13,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	-3,9	22,8	1,9	20,8	0,0	-10,1
ALDI Haustechnik Pos. 2	Fläche	67,0	52,7	26,7	3,0	263,9	-59,4	-4,1	-18,9	-0,5	2,8	0,0	0,0	-10,1	0,0	1,9	-8,2	0,0	-10,1
ALDI Haustechnik Pos. 5	Fläche	84,0	74,5	9,0	3,0	266,5	-59,5	-4,1	-18,4	-0,5	2,6	0,0	0,0	7,1	0,0	1,9	9,0	-13,5	-6,4
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	86,3	63,0	211,8	3,0	287,5	-60,2	-4,2	-6,2	-0,6	0,5	0,0	0,0	18,6	-2,0	3,4	20,0		
ALDI Lkw-Kühlaggregat	Linie	91,0	67,7	211,8	3,0	287,4	-60,2	-4,0	-5,5	-0,6	0,4	0,0	0,0	24,2	-6,0	4,0	22,1		
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	67,4	180,9	3,0	257,9	-59,2	-4,2	-18,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	10,7	-5,1	3,4	9,1		
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	90,7	80,6	10,1	3,0	262,8	-59,4	-4,2	-19,8	-0,5	0,6	0,0	0,0	10,5	-6,0	4,0	8,4		
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	100,9	87,9	19,8	3,0	257,7	-59,2	-4,2	-20,5	-0,5	0,0	0,0	0,0	19,5	-12,0	0,0	7,4		
ALDI RLT-Abluft	Punkt	79,0	79,0		6,0	291,0	-60,3	-4,0	-12,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	1,9	9,8		
ALDI RLT-Zuluft	Punkt	64,0	64,0		6,0	281,7	-60,0	-3,9	-13,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	-7,5	0,0	1,9	-5,5		
ALDI-Presscontainer (Betrieb)	Fläche	76,0	65,6	10,9	3,0	259,5	-59,3	-4,2	-19,8	-0,5	1,4	0,0	0,0	-3,3	-9,0	0,0	-12,4		
dm Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	62,2	9,5	3,0	294,5	-60,4	-4,2	-19,3	-0,6	7,0	0,0	0,0	-2,5	22,8	1,9	22,2		
dm Lkw-Fahrweg	Linie	85,7	63,0	188,3	3,0	291,3	-60,3	-4,2	-5,4	-0,6	0,6	0,0	0,0	18,9	-9,0	6,0	15,9		
dm Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	70,5	89,2	3,0	250,4	-59,0	-4,1	-11,6	-0,5	0,0	0,0	0,0	17,8	-12,0	6,0	11,8		
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	97,2	84,2	19,9	3,0	249,6	-58,9	-4,1	-18,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	18,6	-12,0	6,0	12,6		
dm RLT-Gerät	Fläche	57,0	43,2	24,1	3,0	251,3	-59,0	-3,7	-1,9	-0,5	0,0	0,0	0,0	-5,0	0,0	1,9	-3,1	0,0	-5,0
dm Wärmepumpen	Fläche	68,8	56,0	19,1	3,0	245,5	-58,8	-4,1	-7,6	-0,5	2,4	0,0	0,0	3,3	0,0	1,9	5,2	0,0	3,3
Pkw-Fahrweg	Linie	71,2	47,5	235,0	3,0	282,8	-60,0	-4,2	-7,3	-0,6	0,5	0,0	0,0	2,6	22,8	1,9	27,3	0,0	2,6
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	70,0	35,6	2747,8	3,0	280,1	-59,9	-4,2	-12,3	-0,5	1,1	0,0	0,0	-2,9	22,8	1,9	21,8	0,0	-2,9

ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m ²	12 Ko	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet(T) dB	22 Cmet(N) dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Baldhamer Straße 99 Süd 2.OG GE		IRW,T 65 dB(A)	IRW,N 50 dB(A)	LrT 57,0 dB(A)	LrN 28,8 dB(A)	LrT,diff -8,0 dB(A)	LrN,diff -21,2 dB(A)												
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	56,9	32,5	3,0	61,6	-46,8	-1,8	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	26,6	22,8	0,0	49,4	0,0	14,1
ALDI Haustechnik Pos. 2	Fläche	67,0	52,7	26,7	3,0	118,6	-52,5	-3,2	-14,2	-0,2	14,2	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1	0,0	14,1
ALDI Haustechnik Pos. 5	Fläche	84,0	74,5	9,0	3,0	122,8	-52,8	-3,2	-14,5	-0,2	11,8	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	28,1	-13,5	14,6
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	86,3	63,0	211,8	3,0	59,1	-46,4	-0,8	0,0	-0,1	0,5	0,0	0,0	42,5	-2,0	0,0	40,4		
ALDI Lkw-Kühlaggregat	Linie	91,0	67,7	211,8	2,9	58,7	-46,4	-0,4	0,0	-0,1	0,6	0,0	0,0	47,6	-6,0	0,0	41,6		
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	67,4	180,9	3,0	97,3	-50,8	-3,0	-0,3	-0,2	2,5	0,0	0,0	41,3	-5,1	0,0	36,2		
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	90,7	80,6	10,1	3,0	106,0	-51,5	-3,3	-1,5	-0,2	3,2	0,0	0,0	40,4	-6,0	0,0	34,4		
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	100,9	87,9	19,8	3,0	107,1	-51,6	-3,3	-0,9	-0,2	3,6	0,0	0,0	51,5	-12,0	0,0	39,4		
ALDI RLT-Abluft	Punkt	79,0	79,0		6,0	83,6	-49,4	-1,6	0,0	-0,2	0,6	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4		
ALDI RLT-Zuluft	Punkt	64,0	64,0		6,0	90,8	-50,2	-1,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	17,8		
ALDI-Presscontainer (Betrieb)	Fläche	76,0	65,6	10,9	3,0	110,1	-51,8	-3,2	-1,6	-0,2	3,0	0,0	0,0	25,1	-9,0	0,0	16,1		
dm Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	62,2	9,5	3,0	51,0	-45,1	-1,1	0,0	-0,1	2,2	0,0	0,0	30,9	22,8	0,0	53,7		
dm Lkw-Fahrweg	Linie	85,7	63,0	188,3	3,0	58,0	-46,3	-0,8	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	42,0	-9,0	0,0	33,0		
dm Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	70,5	89,2	3,0	92,2	-50,3	-2,9	0,0	-0,2	0,5	0,0	0,0	40,2	-12,0	0,0	28,1		
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	97,2	84,2	19,9	3,0	92,6	-50,3	-2,9	0,0	-0,2	2,6	0,0	0,0	49,4	-12,0	0,0	37,4		
dm RLT-Gerät	Fläche	57,0	43,2	24,1	3,0	93,8	-50,4	-1,6	0,0	-0,2	1,4	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1	0,0	9,1
dm Wärmepumpen	Fläche	68,8	56,0	19,1	3,0	100,2	-51,0	-3,0	-15,0	-0,2	10,2	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8	0,0	12,8
Pkw-Fahrweg	Linie	71,2	47,5	235,0	3,0	67,9	-47,6	-1,5	0,0	-0,1	1,0	0,0	0,0	26,0	22,8	0,0	48,7	0,0	26,0
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	70,0	35,6	2747,8	3,0	66,7	-47,5	-1,8	0,0	-0,1	0,8	0,0	0,0	24,5	22,8	0,0	47,2	0,0	24,5

ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m ²	12 Ko	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet(T) dB	22 Cmet(N) dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Baldhamer Straße 99a 2.OG MI	IRW,T 60 dB(A)	IRW,N 45 dB(A)	LrT 40,7 dB(A)	LrN 14,3 dB(A)	LrT,diff -19,3 dB(A)	LrN,diff -30,7 dB(A)													
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	56,9	32,5	3,0	92,3	-50,3	-2,9	-13,5	-0,2	2,3	0,0	0,0	10,4	22,8	0,0	33,2	0,0	3,6
ALDI Haustechnik Pos. 2	Fläche	67,0	52,7	26,7	3,0	149,5	-54,5	-3,5	-19,8	-0,3	11,7	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6	0,0	3,6
ALDI Haustechnik Pos. 5	Fläche	84,0	74,5	9,0	3,0	153,5	-54,7	-3,6	-19,8	-0,3	9,4	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0	-13,5	4,5
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	86,3	63,0	211,8	3,0	83,5	-49,4	-2,2	-13,2	-0,2	1,9	0,0	0,0	26,1	-2,0	0,0	24,1		
ALDI Lkw-Kühlaggregat	Linie	91,0	67,7	211,8	3,0	83,3	-49,4	-1,4	-12,1	-0,2	1,6	0,0	0,0	32,6	-6,0	0,0	26,6		
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	67,4	180,9	3,0	128,1	-53,1	-3,5	-9,9	-0,2	3,0	0,0	0,0	29,2	-5,1	0,0	24,2		
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	90,7	80,6	10,1	3,0	137,0	-53,7	-3,7	-10,7	-0,3	3,5	0,0	0,0	28,9	-6,0	0,0	22,8		
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	100,9	87,9	19,8	3,0	138,3	-53,8	-3,7	-10,2	-0,3	4,0	0,0	0,0	40,0	-12,0	0,0	27,9		
ALDI RLT-Abluft	Punkt	79,0	79,0		6,0	114,2	-52,1	-2,5	-10,9	-0,2	1,9	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	21,1		
ALDI RLT-Zuluft	Punkt	64,0	64,0		6,0	121,7	-52,7	-2,7	-10,4	-0,2	2,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0		
ALDI-Presscontainer (Betrieb)	Fläche	76,0	65,6	10,9	3,0	141,2	-54,0	-3,6	-11,8	-0,3	3,9	0,0	0,0	13,3	-9,0	0,0	4,3		
dm Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	62,2	9,5	3,0	74,2	-48,4	-2,5	-13,6	-0,1	2,5	0,0	0,0	12,9	22,8	0,0	35,6		
dm Lkw-Fahrweg	Linie	85,7	63,0	188,3	3,0	81,5	-49,2	-2,2	-13,2	-0,2	1,7	0,0	0,0	25,6	-9,0	0,0	16,6		
dm Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	70,5	89,2	3,0	120,2	-52,6	-3,4	-9,7	-0,2	0,2	0,0	0,0	27,4	-12,0	0,0	15,3		
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	97,2	84,2	19,9	3,0	119,1	-52,5	-3,3	-9,7	-0,2	1,2	0,0	0,0	35,6	-12,0	0,0	23,6		
dm RLT-Gerät	Fläche	57,0	43,2	24,1	3,0	117,4	-52,4	-2,3	-8,1	-0,2	1,5	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6	0,0	-1,6
dm Wärmepumpen	Fläche	68,8	56,0	19,1	3,0	123,7	-52,8	-3,4	-20,3	-0,2	7,8	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8	0,0	2,8
Pkw-Fahrweg	Linie	71,2	47,5	235,0	3,0	90,9	-50,2	-2,6	-12,7	-0,2	2,1	0,0	0,0	10,7	22,8	0,0	33,4	0,0	10,7
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	70,0	35,6	2747,8	3,0	97,3	-50,8	-2,9	-12,0	-0,2	1,7	0,0	0,0	8,8	22,8	0,0	31,6	0,0	8,8



ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m ²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet(T) dB	22 Cmet(N) dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Süd 2.OG GE IRW,T 65 dB(A) IRW,N 50 dB(A) LrT 55,1 dB(A) LrN 41,6 dB(A) LrT,diff -9,9 dB(A) LrN,diff -8,4 dB(A)																			
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	56,9	32,5	3,0	89,7	-50,0	-3,0	0,0	-0,2	2,2	0,0	0,0	23,9	22,8	0,0	46,7		
ALDI Haustechnik Pos. 2	Fläche	67,0	52,7	26,7	3,0	98,8	-50,9	-2,8	-0,2	-0,2	2,6	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	18,5	0,0	18,5
ALDI Haustechnik Pos. 5	Fläche	84,0	74,5	9,0	3,0	105,0	-51,4	-3,0	-0,4	-0,2	3,1	0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	35,1	-13,5	21,6
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	86,3	63,0	211,8	3,0	63,2	-47,0	-1,4	-1,1	-0,1	0,3	0,0	0,0	40,0	-2,0	0,0	38,0		
ALDI Lkw-Kühlaggregat	Linie	91,0	67,7	211,8	2,9	62,9	-47,0	-0,7	-0,6	-0,1	0,3	0,0	0,0	45,8	-6,0	0,0	39,8		
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	67,4	180,9	3,0	60,6	-46,6	-1,4	0,0	-0,1	0,5	0,0	0,0	45,3	-5,1	0,0	40,3		
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	90,7	80,6	10,1	3,0	83,0	-49,4	-2,9	0,0	-0,2	2,4	0,0	0,0	43,6	-6,0	0,0	37,6		
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	100,9	87,9	19,8	3,0	77,5	-48,8	-2,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	52,3	-12,0	0,0	40,2		
ALDI RLT-Abluft	Punkt	79,0	79,0		6,0	93,9	-50,4	-2,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	32,2	0,0	0,0	32,2		
ALDI RLT-Zuluft	Punkt	64,0	64,0		6,0	89,8	-50,1	-2,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	17,7		
ALDI-Presscontainer (Betrieb)	Fläche	76,0	65,6	10,9	3,0	84,1	-49,5	-2,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	26,7	-9,0	0,0	17,7		
dm Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	62,2	9,5	3,0	58,7	-46,4	-1,8	-16,0	-0,1	6,9	0,0	0,0	17,7	22,8	0,0	40,4		
dm Lkw-Fahrweg	Linie	85,7	63,0	188,3	3,0	54,4	-45,7	-0,9	-0,8	-0,1	0,2	0,0	0,0	41,4	-9,0	0,0	32,4		
dm Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	70,5	89,2	2,9	28,0	-39,9	0,0	-0,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	52,4	-12,0	0,0	40,4		
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	97,2	84,2	19,9	2,9	21,0	-37,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	60,5	-12,0	0,0	48,5		
dm RLT-Gerät	Fläche	57,0	43,2	24,1	1,8	14,9	-34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	24,3	0,0	24,3
dm Wärmepumpen	Fläche	68,8	56,0	19,1	2,6	11,3	-32,1	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	41,2	0,0	41,2
Pkw-Fahrweg	Linie	71,2	47,5	235,0	3,0	51,0	-45,1	-0,8	-2,5	-0,1	0,3	0,0	0,0	26,0	22,8	0,0	48,8	0,0	26,0
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	70,0	35,6	2747,8	3,0	59,0	-46,4	-1,3	-1,8	-0,1	0,8	0,0	0,0	24,1	22,8	0,0	46,9	0,0	24,1

**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m ²	12 Ko	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet(T) dB	22 Cmet(N) dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Süd 1.OG GE IRW,T 65 dB(A) IRW,N 50 dB(A) LrT 61,7 dB(A) LrN 39,9 dB(A) LrT,diff -3,3 dB(A) LrN,diff -10,1 dB(A)																			
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	56,9	32,5	3,0	60,8	-46,7	-2,7	0,0	-0,1	1,0	0,0	0,0	26,6	22,8	0,0	49,3		
ALDI Haustechnik Pos. 2	Fläche	67,0	52,7	26,7	2,8	20,9	-37,4	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	35,5	0,0	35,5
ALDI Haustechnik Pos. 5	Fläche	84,0	74,5	9,0	2,9	27,2	-39,7	0,0	0,0	-0,1	3,3	0,0	0,0	50,4	0,0	0,0	50,4	-13,5	36,9
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	86,3	63,0	211,8	2,9	45,0	-44,0	-0,6	-2,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	42,6	-2,0	0,0	40,6		
ALDI Lkw-Kühlaggregat	Linie	91,0	67,7	211,8	2,7	44,0	-43,9	-0,4	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	49,5	-6,0	0,0	43,5		
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	67,4	180,9	2,9	21,3	-37,6	0,0	-1,6	0,0	0,1	0,0	0,0	53,7	-5,1	0,0	48,6		
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	90,7	80,6	10,1	2,8	15,6	-34,9	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	59,2	-6,0	0,0	53,2		
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	100,9	87,9	19,8	2,7	12,3	-32,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	70,4	-12,0	0,0	58,4		
ALDI RLT-Abluft	Punkt	79,0	79,0		5,9	43,9	-43,8	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	41,3		
ALDI RLT-Zuluft	Punkt	64,0	64,0		5,8	34,3	-41,7	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	28,2		
ALDI-Presscontainer (Betrieb)	Fläche	76,0	65,6	10,9	2,5	12,1	-32,7	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	46,8	-9,0	0,0	37,7		
dm Einkaufswagenbox	Fläche	72,0	62,2	9,5	3,0	93,5	-50,4	-3,6	-7,3	-0,2	4,7	0,0	0,0	18,2	22,8	0,0	41,0		
dm Lkw-Fahrweg	Linie	85,7	63,0	188,3	3,0	78,6	-48,9	-2,7	-0,2	-0,1	0,8	0,0	0,0	37,6	-9,0	0,0	28,6		
dm Lkw-Rangieren	Fläche	90,0	70,5	89,2	3,0	54,0	-45,6	-2,1	0,0	-0,1	0,8	0,0	0,0	45,9	-12,0	0,0	33,8		
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	97,2	84,2	19,9	3,0	65,2	-47,3	-2,8	0,0	-0,1	2,1	0,0	0,0	52,1	-12,0	0,0	40,0		
dm RLT-Gerät	Fläche	57,0	43,2	24,1	3,0	81,8	-49,3	-1,8	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	8,9	0,0	8,9
dm Wärmepumpen	Fläche	68,8	56,0	19,1	3,0	82,4	-49,3	-3,2	-0,5	-0,2	0,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	19,2	0,0	19,2
Pkw-Fahrweg	Linie	71,2	47,5	235,0	3,0	53,6	-45,6	-1,1	-0,6	-0,1	0,6	0,0	0,0	27,4	22,8	0,0	50,2	0,0	27,4
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	70,0	35,6	2747,8	3,0	46,2	-44,3	-1,2	-0,1	-0,1	0,6	0,0	0,0	27,9	22,8	0,0	50,7	0,0	27,9



ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten

Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

Legende

2 Quelle		Quellname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
8 Lw'/Lw"	dB(A)	Schallleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
9 l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
21 Cmet(T)	dB	Meteorologische Korrektur für den Zeitbereich Tag
22 Cmet(N)	dB	Meteorologische Korrektur für den Zeitbereich Nacht
23 Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort ohne Berücksichtigung Zeitkorrektur und "Ruhezeitzuschlag"
24 dLw(T)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
25 ZR(T)	dB	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeiten nach TA Lärm ("Ruhezeitzuschlag")
26 LrT	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Tag
27 dLw(N)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
28 LrN	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Nacht



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet dB	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m
Baldhamer Straße 44-48	3.OG	WA	SPK,T 85 dB(A)	SPK,N 60 dB(A)	LT,max 49,2 dB(A)	LN,max 40,2 dB(A)	LT,max,diff - dB(A)	LN,max,diff - dB(A)						
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	262,7	-59,4	-4,0	-10,4	-0,5	0,0	0,0	34,7	706996,55	5332511,53
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	262,7	-59,4	-4,0	-10,4	-0,5	0,0	0,0			
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	275,8	-59,8	-3,9	0,0	-0,5	2,4	0,0	49,2	707048,78	5332411,00
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	275,8	-59,8	-3,9	0,0	-0,5	2,4	0,0			
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	219,7	-57,8	-3,7	-15,9	-0,4	0,0	0,0	33,2	706965,82	5332479,43
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	219,7	-57,8	-3,7	-15,9	-0,4	0,0	0,0			
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	110,7	3,0	225,1	-58,0	-3,9	-19,1	-0,4	2,5	0,0	34,8	706948,81	5332512,81
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	110,7	3,0	225,1	-58,0	-3,9	-19,1	-0,4	2,5	0,0			
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LT,max	123,0	3,0	220,4	-57,9	-3,8	-18,9	-0,4	0,0	0,0	45,0	706950,83	5332502,79
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LN,max	123,0	3,0	220,4	-57,9	-3,8	-18,9	-0,4	0,0	0,0			
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	259,4	-59,3	-3,9	-17,5	-0,5	13,0	0,0	40,8	707018,67	5332460,80
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	259,4	-59,3	-3,9	-17,5	-0,5	13,0	0,0			
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	274,6	-59,8	-3,9	0,0	-0,5	2,4	0,0	49,2	707047,52	5332411,46
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	274,6	-59,8	-3,9	0,0	-0,5	2,4	0,0			
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	211,8	-57,5	-3,7	-3,6	-0,4	0,0	0,0	45,8	706967,54	5332459,41
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	211,8	-57,5	-3,7	-3,6	-0,4	0,0	0,0			
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	113,3	3,0	211,0	-57,5	-3,7	-11,9	-0,4	0,0	0,0	42,8	706970,83	5332450,11
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	113,3	3,0	211,0	-57,5	-3,7	-11,9	-0,4	0,0	0,0			
Pkw-Fahrweg	Linie	LT,max	92,5	3,0	273,4	-59,7	-4,0	0,0	-0,5	2,4	0,0	33,7	707046,40	5332410,91
Pkw-Fahrweg	Linie	LN,max	92,5	3,0	273,4	-59,7	-4,0	0,0	-0,5	2,4	0,0	33,7	707046,40	5332410,91
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LT,max	99,5	3,0	245,3	-58,8	-3,9	-0,2	-0,5	1,1	0,0	40,2	707001,47	5332465,58
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LN,max	99,5	3,0	245,3	-58,8	-3,9	-0,2	-0,5	1,1	0,0	40,2	707001,47	5332465,58



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet dB	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m
Baldhamer Straße 50 2.OG WR SPK,T 80 dB(A) SPK,N 55 dB(A) LT,max 45,4 dB(A) LN,max 33,4 dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff - dB(A)														
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	302,8	-60,6	-4,3	-13,2	-0,6	0,0	0,0	30,3	706999,34	5332512,63
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	302,8	-60,6	-4,3	-13,2	-0,6	0,0	0,0			
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	309,6	-60,8	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	45,4	707049,15	5332410,07
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	309,6	-60,8	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0			
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	254,9	-59,1	-4,1	-17,2	-0,5	0,0	0,0	30,1	706966,76	5332474,30
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	254,9	-59,1	-4,1	-17,2	-0,5	0,0	0,0			
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	110,7	3,0	262,1	-59,4	-4,2	-19,8	-0,5	2,6	0,0	32,4	706948,81	5332512,81
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	110,7	3,0	262,1	-59,4	-4,2	-19,8	-0,5	2,6	0,0			
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LT,max	123,0	3,0	257,5	-59,2	-4,2	-19,4	-0,5	0,0	0,0	42,7	706950,83	5332502,79
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LN,max	123,0	3,0	257,5	-59,2	-4,2	-19,4	-0,5	0,0	0,0			
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	295,5	-60,4	-4,2	-19,0	-0,6	6,8	0,0	31,6	707020,16	5332457,11
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	295,5	-60,4	-4,2	-19,0	-0,6	6,8	0,0			
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	308,4	-60,8	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	45,4	707047,89	5332410,53
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	308,4	-60,8	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0			
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	248,8	-58,9	-4,1	-9,3	-0,5	0,0	0,0	38,2	706966,40	5332462,18
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	248,8	-58,9	-4,1	-9,3	-0,5	0,0	0,0			
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	113,3	3,0	250,5	-59,0	-4,1	-17,8	-0,5	0,0	0,0	35,0	706975,05	5332448,42
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	113,3	3,0	250,5	-59,0	-4,1	-17,8	-0,5	0,0	0,0			
Pkw-Fahrweg	Linie	LT,max	92,5	3,0	306,6	-60,7	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	29,9	707045,30	5332413,70
Pkw-Fahrweg	Linie	LN,max	92,5	3,0	306,6	-60,7	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	29,9	707045,30	5332413,70
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LT,max	99,5	3,0	297,0	-60,4	-4,2	-15,8	-0,6	12,0	0,0	33,4	707025,97	5332446,15
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LN,max	99,5	3,0	297,0	-60,4	-4,2	-15,8	-0,6	12,0	0,0	33,4	707025,97	5332446,15



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet dB	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m
Baldhamer Straße 99 Süd 2.OG GE	SPK,T 95 dB(A)	SPK,N 70 dB(A)	LT,max 74,6 dB(A)	LN,max 58,9 dB(A)	LT,max,diff - dB(A)	LN,max,diff - dB(A)								
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	57,9	-46,2	-1,8	0,0	-0,1	0,4	0,0	61,2	707000,49	5332513,48
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	57,9	-46,2	-1,8	0,0	-0,1	0,4	0,0			
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	36,7	-42,3	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,0	68,8	707020,93	5332480,54
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	36,7	-42,3	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,0			
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	91,9	-50,3	-2,9	0,0	-0,2	2,9	0,0	60,6	706963,18	5332485,91
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	91,9	-50,3	-2,9	0,0	-0,2	2,9	0,0			
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	110,7	3,0	105,5	-51,5	-3,3	-1,5	-0,2	3,8	0,0	61,1	706951,18	5332513,65
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	110,7	3,0	105,5	-51,5	-3,3	-1,5	-0,2	3,8	0,0			
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LT,max	123,0	3,0	104,3	-51,4	-3,3	-0,9	-0,2	4,4	0,0	74,6	706950,83	5332502,79
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LN,max	123,0	3,0	104,3	-51,4	-3,3	-0,9	-0,2	4,4	0,0			
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	49,3	-44,9	-1,1	0,0	-0,1	2,1	0,0	65,0	707018,67	5332460,80
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	49,3	-44,9	-1,1	0,0	-0,1	2,1	0,0			
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	37,7	-42,5	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,0	68,5	707019,68	5332480,98
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	37,7	-42,5	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,0			
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	93,2	-50,4	-2,9	0,0	-0,2	3,6	0,0	61,1	706973,47	5332448,32
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	93,2	-50,4	-2,9	0,0	-0,2	3,6	0,0			
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	113,3	3,0	90,5	-50,1	-2,9	0,0	-0,2	3,4	0,0	66,5	706976,19	5332449,04
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	113,3	3,0	90,5	-50,1	-2,9	0,0	-0,2	3,4	0,0			
Pkw-Fahrweg	Linie	LT,max	92,5	3,0	42,7	-43,6	-0,1	0,0	-0,1	1,0	0,0	52,8	707025,25	5332463,73
Pkw-Fahrweg	Linie	LN,max	92,5	3,0	42,7	-43,6	-0,1	0,0	-0,1	1,0	0,0	52,8	707025,25	5332463,73
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LT,max	99,5	3,0	46,8	-44,4	-0,8	0,0	-0,1	1,7	0,0	58,9	707019,95	5332463,15
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LN,max	99,5	3,0	46,8	-44,4	-0,8	0,0	-0,1	1,7	0,0	58,9	707019,95	5332463,15



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet dB	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m
Baldhamer Straße 99a 2.OG MI SPK,T 90 dB(A) SPK,N 65 dB(A) LT,max 62,9 dB(A) LN,max 41,0 dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff - dB(A)														
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	88,6	-49,9	-2,9	-13,5	-0,2	2,5	0,0	45,1	707000,26	5332512,99
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	88,6	-49,9	-2,9	-13,5	-0,2	2,5	0,0			
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	91,8	-50,3	-2,7	-11,5	-0,2	3,3	0,0	49,7	707070,72	5332399,24
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	91,8	-50,3	-2,7	-11,5	-0,2	3,3	0,0			
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	125,1	-52,9	-3,5	-9,8	-0,2	3,7	0,0	48,2	706960,55	5332492,39
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	125,1	-52,9	-3,5	-9,8	-0,2	3,7	0,0			
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	110,7	3,0	138,8	-53,8	-3,7	-11,0	-0,3	4,8	0,0	49,6	706948,81	5332512,81
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	110,7	3,0	138,8	-53,8	-3,7	-11,0	-0,3	4,8	0,0			
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LT,max	123,0	3,0	135,4	-53,6	-3,7	-10,2	-0,3	4,6	0,0	62,9	706950,95	5332503,05
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LN,max	123,0	3,0	135,4	-53,6	-3,7	-10,2	-0,3	4,6	0,0			
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	73,1	-48,3	-2,5	-13,6	-0,1	2,4	0,0	46,9	707018,67	5332460,80
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	73,1	-48,3	-2,5	-13,6	-0,1	2,4	0,0			
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	92,5	-50,3	-2,7	-11,5	-0,2	3,3	0,0	49,6	707071,44	5332398,42
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	92,5	-50,3	-2,7	-11,5	-0,2	3,3	0,0			
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	120,9	-52,6	-3,3	-9,7	-0,2	2,2	0,0	47,3	706971,70	5332449,24
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	120,9	-52,6	-3,3	-9,7	-0,2	2,2	0,0			
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	113,3	3,0	116,8	-52,3	-3,3	-9,7	-0,2	2,0	0,0	52,7	706975,45	5332450,89
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	113,3	3,0	116,8	-52,3	-3,3	-9,7	-0,2	2,0	0,0			
Pkw-Fahrweg	Linie	LT,max	92,5	3,0	66,4	-47,4	-2,1	-14,7	-0,1	3,0	0,0	34,0	707023,40	5332467,23
Pkw-Fahrweg	Linie	LN,max	92,5	3,0	66,4	-47,4	-2,1	-14,7	-0,1	3,0	0,0	34,0	707023,40	5332467,23
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LT,max	99,5	3,0	71,0	-48,0	-2,4	-13,7	-0,1	2,8	0,0	41,0	707019,30	5332464,77
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LN,max	99,5	3,0	71,0	-48,0	-2,4	-13,7	-0,1	2,8	0,0	41,0	707019,30	5332464,77



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet dB	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m
Johann-Sebastian-Bach-Straße 36 Süd	2.OG GE	SPK,T 95 dB(A)	SPK,N 70 dB(A)	LT,max 79,9 dB(A)	LN,max 62,2 dB(A)	LT,max,diff - dB(A)	LN,max,diff - dB(A)							
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	86,1	-49,7	-3,0	0,0	-0,2	2,0	0,0	58,1	706996,05	5332511,72
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	86,1	-49,7	-3,0	0,0	-0,2	2,0	0,0			
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	39,5	-42,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	68,0	706967,24	5332469,91
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	39,5	-42,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0			
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	42,9	-43,6	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	67,2	706963,98	5332473,17
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	42,9	-43,6	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0			
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	110,7	3,0	81,1	-49,2	-2,9	0,0	-0,2	2,2	0,0	63,7	706949,58	5332509,71
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	110,7	3,0	81,1	-49,2	-2,9	0,0	-0,2	2,2	0,0			
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LT,max	123,0	3,0	74,0	-48,4	-2,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	74,8	706949,89	5332502,46
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LN,max	123,0	3,0	74,0	-48,4	-2,6	0,0	-0,1	0,0	0,0			
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	57,5	-46,2	-1,8	-16,0	-0,1	6,8	0,0	51,7	707018,29	5332456,38
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	57,5	-46,2	-1,8	-16,0	-0,1	6,8	0,0			
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	2,9	21,6	-37,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,2	706973,03	5332450,72
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	2,9	21,6	-37,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	2,8	19,0	-36,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,3	706972,55	5332447,95
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	2,8	19,0	-36,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	113,3	2,8	18,2	-36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	706971,94	5332447,34
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	113,3	2,8	18,2	-36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Pkw-Fahrweg	Linie	LT,max	92,5	3,0	24,8	-38,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	706973,75	5332453,86
Pkw-Fahrweg	Linie	LN,max	92,5	3,0	24,8	-38,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	706973,75	5332453,86
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LT,max	99,5	3,0	29,0	-40,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,2	706975,76	5332457,69
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LN,max	99,5	3,0	29,0	-40,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,2	706975,76	5332457,69



**ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten
Anlagengeräusche**

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2 Quelle	3 Quelltyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	21 Cmet dB	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m
Johann-Sebastian-Bach-Straße 40 Süd	1.OG GE	SPK,T 95 dB(A)	SPK,N 70 dB(A)	LT,max 93,9 dB(A)	LN,max 66,3 dB(A)	LT,max,diff - dB(A)	LN,max,diff - dB(A)							
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	57,9	-46,2	-2,7	0,0	-0,1	2,4	0,0	62,4	706993,78	5332517,25
ALDI Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	57,9	-46,2	-2,7	0,0	-0,1	2,4	0,0			
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	2,8	14,8	-34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	706950,97	5332507,77
ALDI Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	2,8	14,8	-34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	2,8	14,9	-34,5	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	78,0	706948,88	5332512,57
ALDI Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	2,8	14,9	-34,5	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0			
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	110,7	2,8	15,0	-34,5	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	81,5	706948,81	5332512,81
ALDI Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	110,7	2,8	15,0	-34,5	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0			
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LT,max	123,0	2,7	10,9	-31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,9	706946,52	5332507,77
ALDI Presscontainer (Abholung)	Fläche	LN,max	123,0	2,7	10,9	-31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LT,max	106,0	3,0	91,7	-50,2	-3,6	0,0	-0,2	1,3	0,0	56,3	707018,06	5332460,89
dm Einkaufswagenbox	Fläche	LN,max	106,0	3,0	91,7	-50,2	-3,6	0,0	-0,2	1,3	0,0			
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LT,max	108,0	3,0	47,0	-44,4	-1,8	0,0	-0,1	0,6	0,0	65,2	706967,68	5332468,59
dm Lkw-Fahrweg	Linie	LN,max	108,0	3,0	47,0	-44,4	-1,8	0,0	-0,1	0,6	0,0			
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LT,max	108,0	3,0	44,0	-43,9	-1,7	0,0	-0,1	0,5	0,0	65,9	706966,29	5332471,41
dm Lkw-Rangieren	Fläche	LN,max	108,0	3,0	44,0	-43,9	-1,7	0,0	-0,1	0,5	0,0			
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LT,max	113,3	3,0	63,0	-47,0	-2,7	0,0	-0,1	1,9	0,0	68,4	706971,60	5332451,67
dm Paletten Be- und Entladen	Fläche	LN,max	113,3	3,0	63,0	-47,0	-2,7	0,0	-0,1	1,9	0,0			
Pkw-Fahrweg	Linie	LT,max	92,5	3,0	29,1	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	55,2	706966,09	5332507,31
Pkw-Fahrweg	Linie	LN,max	92,5	3,0	29,1	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	55,2	706966,09	5332507,31
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LT,max	99,5	3,0	24,2	-38,7	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	66,3	706958,61	5332515,33
Pkw-Stellplätze (102 StPl)	Fläche	LN,max	99,5	3,0	24,2	-38,7	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	66,3	706958,61	5332515,33



ALDI SÜD BPL Ersatzbau Aldi mit Drogerie Vaterstetten

Anlagengeräusche

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

Legende

2 Quelle		Quellname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
4 Zeitb.	dB(A)	Zeitbereich
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
21 Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
26 L,max	dB(A)	Maximalpegel
31 X-Koordinate	m	X-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt
32 Y-Koordinate	m	Y-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt





Gemeinde Vaterstetten Ersatzbau ALDI Süd mit Drogeriemarkt

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan

Schaltechnische Untersuchung

Lageplan und Immissionsorte

Übersicht

Abb. 1
zum Bericht 6672/B1/dm
vom 17.12.2024

Legende

- Immissionsort
- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Lkw-Kühlaggregat
- Lkw-Fahrweg
- Lkw-Rangieren
- Paletten Be- und Entladen
- Presscontainer (Austausch)
- Presscontainer (Betrieb)

- Pkw-Fahrweg
- Pkw-Stellplätze
- Einkaufswagenbox
- Haustechnik
- Digitales Geländemodell
(Höhenschichtlinien mit
Höhe ü. NN)

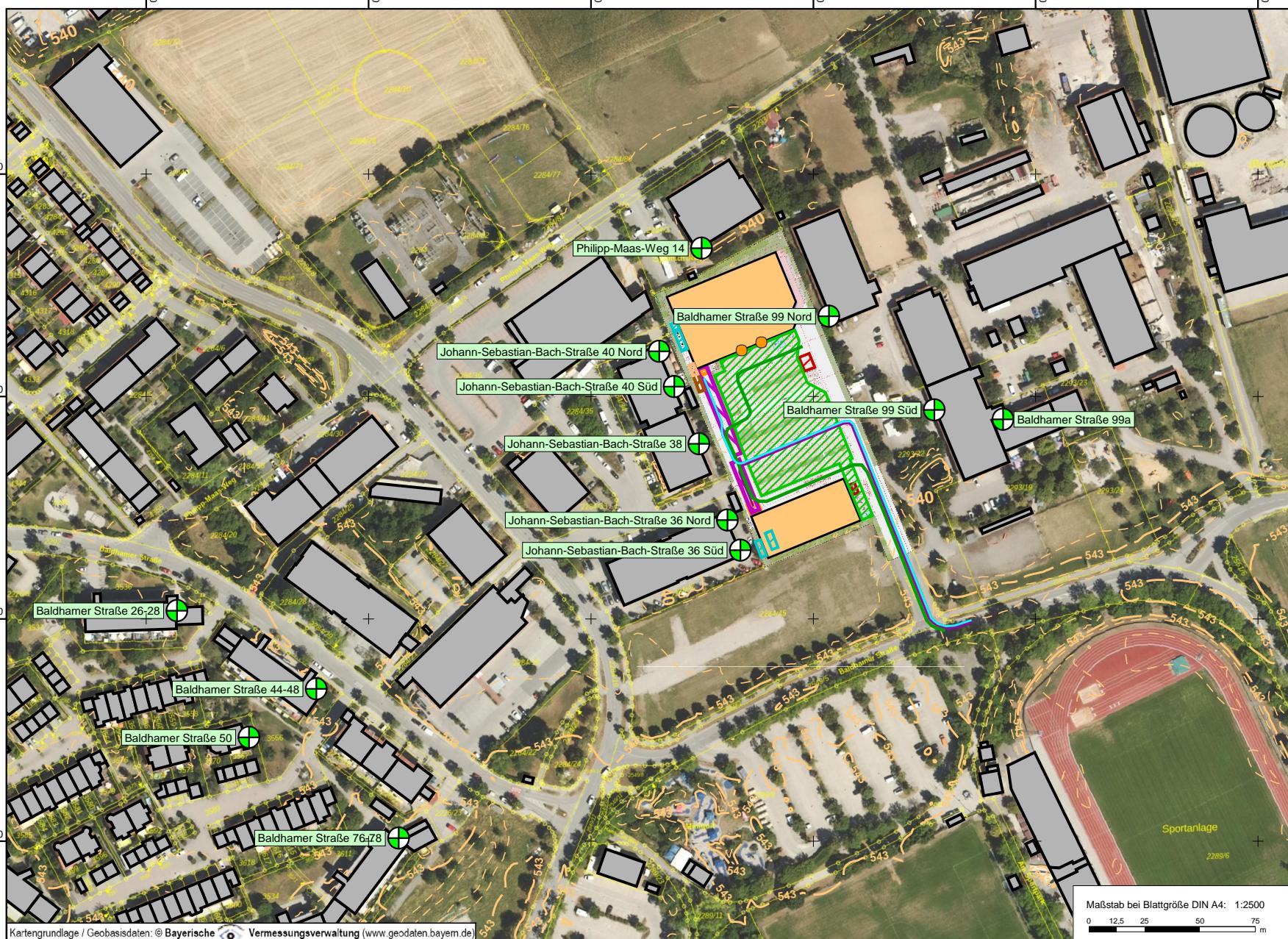


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-lärmschutz.de



Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

Maßstab bei Blattgröße DIN A4: 1:2500
0 12,5 25 50 75 m



Gemeinde Vaterstetten Ersatzbau ALDI Süd mit Drogeriemarkt

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan

Schaltechnische Untersuchung

Planansicht (Detail)

mit maßgeblichen Geräuschenquellen

Abb. 2
zum Bericht 6672/B1/dm
vom 17.12.2024

Legende

- Immissionsort
- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Lkw-Kühlaggregat
- Lkw-Fahrweg
- Lkw-Rangieren
- Paletten Be- und Entladen
- Presscontainer (Austausch)
- Presscontainer (Betrieb)
- Pkw-Stellplätze
- Pkw-Fahrweg
- Einkaufswagenbox
- Haustechnik

Maßstab bei Blattgröße DIN A4: 1:750
0 3,75 7,5 15 22,5 m



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-lärmschutz.de

