



Gemeinde Havixbeck

Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee“

Fachbeitrag Schallschutz

Auftraggeber:

ALDI Grundstücksgesellschaft - BK 1
BV 893 Havixbeck GmbH & Co. KG
Hohewardstraße 345-349
45699 Herten

Stroetmann Grundbesitz-Verwaltung GmbH & Co. KG
Harkortstraße 30
48163 Münster

K+K Klaas & Kock B.V. & Co. KG
Hans-Klaas-Straße 1
48599 Gronau

Auftragnehmer:



RP Schalltechnik

Molensen 3

49086 Osnabrück

Internet: www.rp-schalltechnik.de

Telefon 05 41 / 150 55 71

Telefax 05 41 / 150 55 72

E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhalt:	Seite
1 Zusammenfassung	1
2 Einleitung	2
3 Örtliche Gegebenheiten	2
4 Rechtliche Einordnung	3
4.1 Immissionsrichtwerte	3
4.2 Immissionsorte	4
4.3 Gewerbliche Vorbelastung	4
5 Schallquellen der Fachmärkte	5
5.1 Flächenschallquellen.....	6
5.2 Linienschallquellen	7
5.3 Punktschallquellen.....	8
5.4 Betrachtung des fließenden Kfz-Verkehrs auf öffentlichen Straßen.....	11
6 Berechnungsmethodik	12
7 Berechnungsergebnisse	13
7.1 Anlagenlärm.....	13
7.2 Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen (Schmitz Kamp)	14
8 Qualität der Prognose	15
9 Anhang: Verwendete Unterlagen	16

Anlagen

- Anlage 1: Beurteilungspegel durch Vorhaben Tag + Nacht
- Anlage 2: Eingabenachweise der Emittenten
- Anlage 3: Eingabenachweise Parkplätze
- Anlage 4: Beurteilungspegel durch öffentliche Verkehrswege (Schmitz Kamp)
- Anlage 5: Nachweis der Eingabedaten, Emissionsberechnung Schmitz Kamp

Thematische Karten

- Karte 1: Isophonenkarte für den Mittelungspegel tags
- Karte 2: Isophonenkarte für die lauteste Nachtstunde

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Havixbeck plant, den Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum westlich der Blickallee“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die Festsetzung eines Sondergebiets „Nahversorgung“, in dem das bestehende Nahversorgungszentrum modernisiert und erweitert werden kann.

Im Zuge der Änderungen muss schalltechnisch beurteilt werden, ob die Planungen die in der Nachbarschaft vorhandenen Wohngebäude beeinflussen und die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Das Gutachterbüro RP Schalltechnik wurde mit der Erstellung einer Schallimmissionsprognose beauftragt, um zu prüfen, ob die Richtwerte nach TA Lärm an den umliegenden Gebäuden eingehalten werden.

Im Zuge der Untersuchung sind folgende Auswirkungen geprüft worden:

- Schallbelastung während der Öffnungs- bzw. Betriebszeiten von 6.00 bis 22.00 Uhr inkl. Anlieferung
- Belastung in der lautesten Nachtstunde bei einer Anlieferung mit einem Lkw und Kleintransportern

Ergebnis:

Die Berechnung hat gezeigt, dass die umliegende Bebauungsstruktur am Tag mit Beurteilungspegeln belastet wird, die überwiegend deutlich unter den Immissionsrichtwerten gemäß TA Lärm liegen. Die Einhaltung wird durch den Bau einer Wand entlang der Anlieferung des EDEKA-Marktes sowie den Bau einer Lärmschutzwand an der westlichen Grundstücksgrenze mit einer Höhe von 2,8 m zuzüglich einer abgenickten Verlängerung in Richtung Parkplatz ermöglicht.

Die Anlieferung in der lautesteten Nachtstunde (05.00 bis 06.00 Uhr) mit einem Lkw ($\geq 7,5$ t) ist an keinem der drei Märkte möglich, da der zulässige Richtwert an verschiedenen Immissionsorten überschritten wird.

An der ALDI-Anlieferung darf ein Kleintransporter aufgrund der größeren Entfernung zum nächsten Immissionsorte vor 6 Uhr angefahren und entladen werden.

2 Einleitung

Die Gemeinde Havixbeck plant, den Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum westlich der Blickallee“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die Festsetzung eines Sondergebietes „Nahversorgung“, in dem das bestehende Nahversorgungszentrum modernisiert und erweitert werden kann.

Im Zuge der Änderungen muss auch schalltechnisch beurteilt werden, ob die Planungen die in der Nachbarschaft vorhandenen Wohngebäude beeinflussen und die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Das Gutachterbüro RP Schalltechnik wurde mit der Erstellung eines schalltechnischen Fachbeitrages für die Änderung des Bebauungsplanes beauftragt, um zu prüfen, ob die Richtwerte nach TA Lärm an den umliegenden Gebäuden eingehalten werden.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, alle relevanten Emissions- und Beurteilungspegel an den umliegenden Gebäuden, die durch die geplanten Änderungen hervorgerufen werden, zu berechnen und bei Bedarf Schutzmaßnahmen zu ermitteln.

3 Örtliche Gegebenheiten

Die zu untersuchenden Fachmärkte liegen südwestlich des Ortskerns von Havixbeck. Die Erschließung erfolgt über die Josef-Heydt-Straße aus Richtung Süden und über die Blickallee aus Richtung Nordosten.

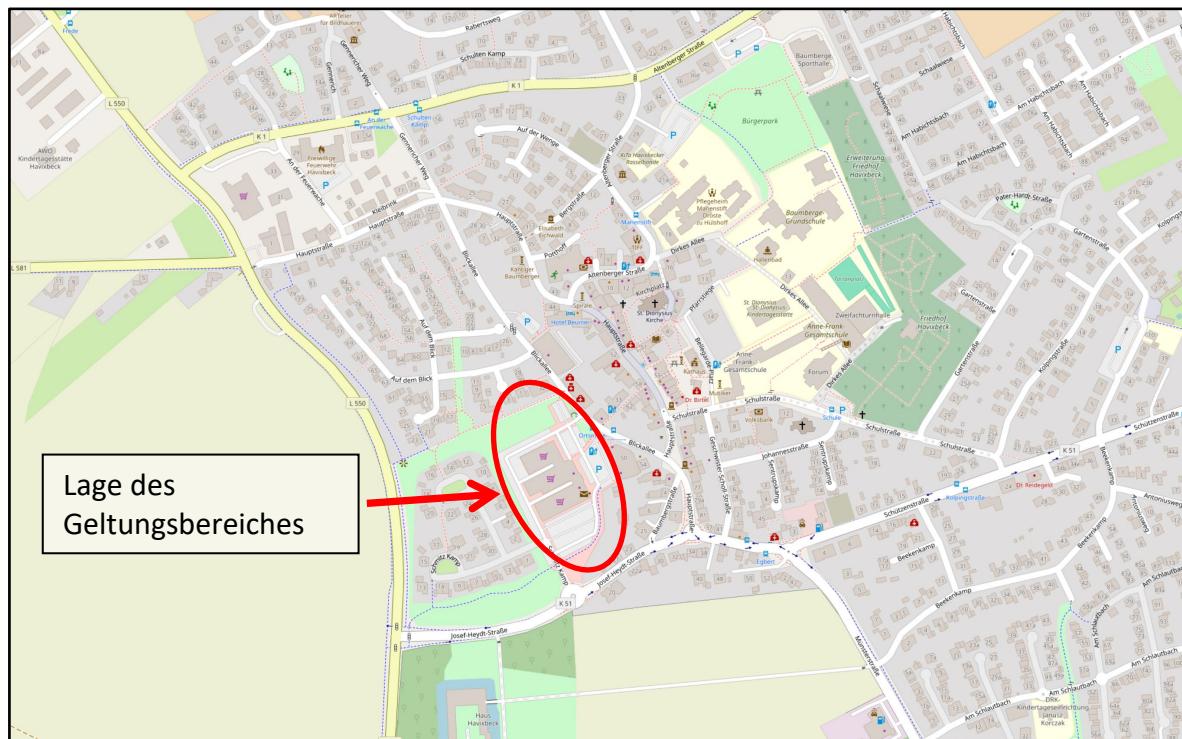


Bild 1: Ausschnitt aus dem Stadtplan mit Kennzeichnung des Plangebiet (Quelle: OpenStreetMap)

4 Rechtliche Einordnung

4.1 Immissionsrichtwerte

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Für städtebauliche Planungen wird die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [5] angewendet. Diese verweist auf die TA Lärm [2]. Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizurufen [2, Kap. 2.1].

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nach [2, Kap. 6.1]

Gebietstyp	tags	nachts
	6.00 – 22.00 Uhr	22.00 – 6.00 Uhr
Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Wohngebiet (WA):	55 dB(A)	40 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI):	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbanes Gebiet (MU):	63 dB(A)	45 dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE):	65 dB(A)	50 dB(A)

Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel sind nach der TA Lärm definiert als Tages-/ Nachtrichtwerte zzgl. 30 / 20 dB(A).

Tabelle 2: Zulässige Spitzenpegel

Gebietstyp	tags	nachts
	6.00 – 22.00 Uhr	22.00 – 6.00 Uhr
Wohngebiet (WR):	80 dB(A)	55 dB(A)
Wohngebiet (WA):	85 dB(A)	60 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI):	90 dB(A)	65 dB(A)
Urbanes Gebiet (MU):	93 dB(A)	65 dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE):	95 dB(A)	70 dB(A)

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Gemäß [2, Kap. 6.1] ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (6.00 – 7.00 Uhr / 20.00 – 22.00 Uhr) auf Grund einer erhöhten Störwirkung von 6 dB(A) für die Buchstaben d) bis f) anzusetzen. Der Zuschlag wird vom Programmsystem SoundPLAN bei entsprechender Gebietseinstufung automatisch hinzugefügt.

4.2 Immissionsorte

Die Immissionsorte IO 2 und IO 5 werden dem Schallgutachten [9] entnommen, das für den bisherigen Bebauungsplan [18] erarbeitet wurde, und weitere Immissionsorte werden hinzugefügt, um weitere Gebäude, die im Einflussgebiet der Fachmärkte stehen, abzudecken.

Tabelle 3: Übersicht Immissionsorten (IO)

IO-Nummer	Gebäude	Gebietseinstufung	Richtwerte TA Lärm
IO 1	Schmitz Kamp 1	WA	55/40 dB(A)
IO 2	Schmitz Kamp 2	WA	55/40 dB(A)
IO 3	Schmitz Kamp 4	WA	55/40 dB(A)
IO 4	Schmitz Kamp 6	WA	55/40 dB(A)
IO 5	Schmitz Kamp 8	WA	55/40 dB(A)
IO 6	Schmitz Kamp 10	WA	55/40 dB(A)
IO 7	Auf dem Blick 3	WA	55/40 dB(A)
IO 8	Blickallee 29	MK	60/45 dB(A)
IO 9	Blickallee 31	MK	60/45 dB(A)
IO 10	Blickallee 50	MK	60/45 dB(A)
IO 11	Baumbergstraße 8	MK	60/45 dB(A)
IO 12	Josef-Heydt-Straße 21	MK	60/45 dB(A)

4.3 Gewerbliche Vorbelastung

Gemäß [2, Kap. 3.2] setzt die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen für eine Anlage in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen als Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage und die Bestimmung der Vorbelastung durch andere Gewerbebetriebe oder eine vorliegende Geräuschkontingentierung voraus.

In diesem Fall ist keine gewerbliche Vorbelastung vorhanden, die auf die westlich der Fachmärkte gelegenen Wohngebäude wirkt.

Die TA Lärm führt dazu Folgendes aus:

„Die Bestimmung der Vorbelastung kann im Hinblick auf Absatz 2 entfallen, wenn die Geräuschimmission der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“ [2, Kap. 3.2.1]

Die untersuchten Betriebe liegen in einem deutlichen Abstand zu weiteren Gewerbebetrieben und stellen somit für die Immissionsorte die ausschließlichen Quellen dar. Eine Unterschreitung um 6 dB(A) ist nicht erforderlich. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Stellplätze an der Blickallee und an Schmitz Kamp als öffentliche Stellplätze gekennzeichnet sind, die bewirtschaftet werden. Sie dienen also allen Kunden der Havixbecker Innenstadt. Auch aus diesem Grund ist eine Vorbelastung nicht anwendbar.

5 Schallquellen der Fachmärkte

Die Schallquellen und deren Grundlagen werden den Planungen und Aussagen der Fachmarktbetreiber entnommen. Die Öffnungszeiten der Märkte sind heute unterschiedlich. Geprüft wird hier eine Öffnungszeit von 6.00 bis 22.00 Uhr.

Die Parkplätze werden mit einer Parkscheibe bewirtschaftet, so dass die Parkdauer bis zu zwei Stunden betragen darf. Der Kundenverkehr der SB-Märkte parkt also in der Regel weniger als zwei Stunden. Es ist zu berücksichtigen, dass der Parkplatz nur am Tag von Kunden bestimmungsgemäß genutzt wird. Nutzungen in der Nachtzeit sind nicht den SB-Märkten zuzurechnen. Einkaufswagendepots sollen an den jeweiligen Haupteingängen in den Märkten untergebracht werden und sind schalltechnisch nicht relevant.

Für die Berechnung des Anlagenlärms sind die nachfolgenden Geräuschimmissionen relevant.

Die Anlieferungen aller Märkte liegt bislang im westlichen Teil der Märkte, die Kundeneingänge befinden sich im östlichen Teil. Die Anlieferbereiche werden ebenso wie der südliche Teil des Parkplatzes über die Straße Schmitz Kamp erschlossen. Bislang erfolgt über die Blickallee ausschließlich eine Zufahrt auf das Vorhabengelände. Es ist jetzt geplant, die Pkw auch über die Blickallee ausfahren zu lassen. Die Machbarkeit der Ausfahrt wurde anhand eines Verkehrsgutachtens [17] nachgewiesen. Die dort ermittelten Verkehre werden auch in der Schallberechnung angesetzt.

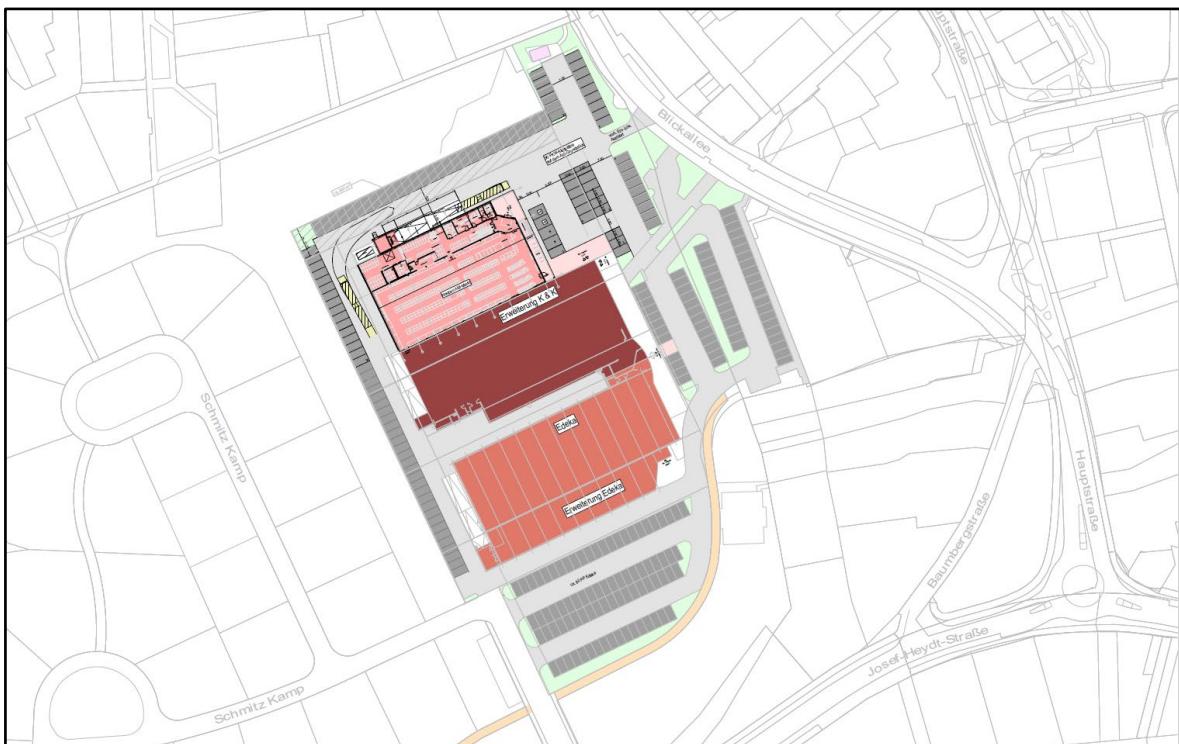


Bild 2: Auszug aus dem Planungskonzept (V7) [13] (unmaßstäblich, genordet)

5.1 Flächenschallquellen

F 1.1 bis F 4: Einstellplätze für Kunden und Mitarbeiter

Im Umfeld des Nahversorgungszentrum sind ca. 267 Stellplätze (SP) geplant bzw. sind größtenteils vorhanden. Im Sondergebiet sind 85 SP (Norden/Westen) vorgesehen, in Richtung Osten und Süden sind 182 SP als öffentliche Stellplätze gekennzeichnet und werden durch die Gemeinde mit einer Parkscheibe bewirtschaftet. Alle öffentlichen Stellplätze, die im Bebauungsplan enthalten sind, werden als Worst-Case in die Untersuchung einbezogen, obwohl sie nur zum Teil von den Kunden des Nahversorgungszentrums genutzt werden. Dazu gehören auch alle Stellplätze westlich des Gebäudes Blickallee 50 (vgl. Bild 2). Somit wird hier der Worst-Case betrachtet.

Wenn keine Informationen zu der Verkehrserzeugung eines geplanten Verbrauchermarktes oder anderen Nutzungen vorliegen, können die Angaben der Parkplatzlärmstudie [8] aus dem Jahr 2007 für eine Schallberechnung herangezogen werden. In der Parkplatzlärmstudie ist auch beschrieben, dass für eine Schallberechnung auch andere Berechnungsgrundlagen herangezogen werden können, wenn diese für das Projekt besser geeignet sind, da die Angaben der Parkplatzlärmstudie sehr pauschal gehalten sind und schon vor 20 Jahren erhoben wurden. Da eine Verkehrsuntersuchung [17] vorliegt, wird daraus die Anzahl der Pkw-Fahrten auf die beiden Zufahrten entnommen, die sich nur auf das Nahversorgungszentrum beziehen.

Über Schmitz Kamp sind 3.880 Kfz/Tag und über die Blickallee 1.610 Kfz/Tag pro prognostiziert worden. In der Summe fahren 5.490 Kfz/Tag den Nahversorgungsstandort an und verlassen diesen wieder [17, Anlage 4]. Diese Anzahl deckt sich mit den Angaben vergleichbarer Märkte. Es ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Kunden mit dem eigenen Pkw anfahren. Der Markt wird gut in eine Wohnlage integriert und ist somit auch fußläufig gut erreichbar.

Da die Kunden nicht genau auf den Stellplätzen parken, die den einzelnen Märkten zugeordnet sind, wird eine Mittelung der Bewegungsrate durchgeführt. Insgesamt kann so auf allen Stellplätzen eine Wechselrate von 1,3 Bewegungen pro Stunde angenommen werden.

Herleitung: (alle Angaben aufgerundet)

- (1) 5.490 Bewegungen/267 SP = 20,6 Bewegungen pro EP
- (2) 20,6 Bewegungen/16 Stunden = 1,3 Bewegungen pro EP/Std.

Alternativ könnte auch eine Zonierung nach [12] vorgenommen werden, bei der in der Regel geringere Beurteilungspegel ermittelt werden. Somit wird auch hier der Worst-Case betrachtet.

Die Quellhöhe beträgt 0,5 m über Gelände.

Folgende Zuschläge sind nach [8] anzusetzen:

- Parkplatzart: K_{PA} entspricht für die Nutzung von Einkaufswagen auf Asphalt +3 dB(A) ohne lärmarme Einkaufswagen.
- Impulshaltigkeit: K_I wird mit +4 dB(A) angesetzt.
- Durchfahranteil/Parksuchverkehr K_D : +3,3 bis 4,7 dB(A) (indirekt ermittelt aufgrund der Parkplatzgröße und Stellplatzanzahl)

Der Zuschlag K_{Stro} entfällt bei Parkplätzen an SB-Märkten, da die Pegelerhöhung bereits im Zuschlag K_{PA} enthalten ist.

Der Maximalpegel $L_{WA, max}$ für das Türenschlagen der Pkw beträgt auf der gesamten Fläche 91 dB(A) [7].

5.2 Linienschallquellen

Als Linienschallquellen werden alle Kfz-Fahrwege angenommen. Bei der Prognose von Verkehrsgeräuschen auf einem Betriebsgelände wird von vereinfachten Emissionsansätzen ausgegangen, da bei der Planung eines Unternehmens zumeist nur die Fahrwege bekannt sind. Das Fahrverhalten auf den Fahrwegen ist unbekannt. Daher wird in der Literatur [7] von einem einheitlichen Emissionsansatz für die Wegelemente ausgegangen. Bei diesem Ansatz werden nicht die einzelnen Kfz betrachtet, sondern die einzelnen Abschnitte (Wegelemente) der Fahrtstrecke als Linienschallquelle. Der Emissionsansatz berücksichtigt den ungünstigsten Fahrzustand auf den Wegelementen (pro Meter). Der mittlerer Schalleistungspegel für Pkw wird mit $L_{WA, 1h} = 48 \text{ dB(A)}/\text{m}$ gemäß [7] und für Lkw mit $L_{WA, 1h} = 61 \text{ dB(A)}/\text{m}$ gemäß [7] auf der jeweiligen Fahrtstrecke angesetzt. Der mittlere Schalleistungspegel für einen Kleintransporter wird mit $L_{WA, 1h} = 50 \text{ dB(A)}/\text{m}$ um 2 dB(A) höher als für Pkw angesetzt, um auf der sicheren Seite zu liegen.

L 1/L 2: Kundenverkehr zu den Parkplätzen

Der Fahrverkehr der Kunden-Pkw wird analog der Wechselraten der einzelnen Stellplatzflächen simuliert. Die Anzahl der Fahrten wird richtlinienkonform auf den Tageszeitraum normiert und auf die beiden Zufahrten analog dem Verkehrsgutachten für die Zufahrt der Einstellplätze verteilt. Nach der Berechnung in Kapitel 5.1 werden insgesamt 5.490 Fahrten pro Tag erwartet. Davon werden durch die Einfahrt von der Blickallee (L 1) mit 1.610 Fahrten und 3.880 Fahrten über Schmitz Kamp (L 2) angesetzt. Darin enthalten ist auch der Mitarbeiterverkehr.

L 4 - L 6: Lkw-Fahrwege Anlieferungen

Die Warenanlieferung erfolgten nach Aussagen der drei Betreiber maximal pro Tag wie folgt:

- | | |
|-------------------|--|
| L 4 ALDI: Tags - | 4 Lkw (davon 2 mit Kühlung), |
| L 5 K+K: Tags - | 4 Lkw (davon 1 mit Kühlung), |
| L 6 EDEKA: Tags - | 4 Lkw (davon 2 mit Kühlung) inkl. Bäcker |

Eine Anlieferung vor 6 Uhr wird mit einem Lkw pro Betreiber geprüft.

Darin enthalten ist auch die Abholung von Wertstoffen. Die Zufahrt - und Abfahrt erfolgt über Schmitz Kamp. Da die Anlieferungen neu geplant werden, umrunden alle Lkw das Fachmarktzentrum, um wieder den öffentlichen Verkehrsraum am Schmitz Kamp zu erreichen. Die Linienschallquellen sind entsprechend in den Karten 1 und 2 hinterlegt.

L 7: Sprinter-Fahrweg Anlieferung

Pro Tag wird ein Kleintransporter/Sprinter für jeden Markt simuliert. Die Sprinter werden im Zeitraum von 5.00 bis 6.00 Uhr, 6.00 bis 7.00 Uhr und 10.00 bis 11.00 Uhr angesetzt. Die Ware (Zeitungen/Backwaren) werden per Hand abgeladen. Somit werden Sprinter auch in einer Nachtstunde simuliert.

5.3 Punktschallquellen

P 1 – P 3: Be- und Entladung (Anlieferzonen SB-Märkte)

Je nach Größe des anliefernden Lkw werden bei einem SB-Markt 40 Ein- und Ausladevorgänge pro Lkw vorgenommen. Als Worst-Case werden für alle Lkw 40 Vorgänge simuliert, obwohl auf einen 7,5t-Lkw keine 20, sondern maximal 15 Paletten passen. Für jede der drei Anlieferungen werden somit insgesamt 160 Ein- und Ausladevorgänge pro Tag simuliert (Pro Markt: 4 Lkw x 40 Vorgänge).

Messungen haben ergeben, dass der durchschnittliche Schallleistungspegel für einen Palettenhubwagen (voll/leer) über die fahrzeugeigene Ladebordwand $L_{WAT,1h} = 86,6 \text{ dB(A)}$ beträgt [2, Kap. 5.3]. Der Maximalpegel L_{WAmax} beträgt dabei 112 dB(A) [7]. Diese Pegel werden beim ALDI- und beim EDEKA-Markt verwendet. Hochgerechnet auf eine Anzahl von 40 Bewegungen der Palettenhubwagen ergibt sich ein Schallleistungspegel L_{WA} von $102,6 \text{ dB(A)}$ pro Lkw.

Am K+K- Markt wird die Ware überwiegend per Rollgitterwagen angeliefert. Der Leistungspegel $L_{WAT,1h}$ wird dabei nach [7] mit 68 dB(A) angegeben. Bei 40 Ein- und Ausladevorgängen berechnet sich ein Schallleistungspegel L_{WA} von 84 dB(A) . (vgl. Anlage 2)

P 4 – P 6: Lkw-Kühlaggregate (TRK)

Bei der Berechnung wird davon ausgegangen, dass pro Tag insgesamt für alle Märkte fünf Lkw mit einem Kühlaggregat zur jeweiligen Anlieferzone fahren. Die Verteilung ist Anlage 2 zu entnehmen. Während der Be- und Entladung wird für die Dauer von 15 Minuten die Nutzung eines Kühlaggregates simuliert. Der mittlere Schallleistungspegel wird mit $97,0 \text{ dB(A)}$ angenommen [8, Seite 60]. Die EDEKA-Lastzüge werden aber größtenteils mit flüssigem Stickstoff gekühlt, so dass kein Kühlaggregat zum Einsatz kommt.

Grundsätzlich gilt aber, dass Kühlaggregate aus Gründen der Hygiene und des Tauwasseranfalls bei geöffneten Ladetoren abgeschaltet werden, da ansonsten die wärmere und feuchte Außenluft in den Aufliegerkoffer strömt und eine Vereisung des Verdampfers erfolgt. Die Hersteller der Aggregate empfehlen daher das Aggregat beim Be- und Entladen abzuschalten.

Durch die Simulation der Lkw-Kühlung liegt die Berechnung auf der sicheren Seite.

P 7 - P 9: Lkw-Einzelereignisse und Spitzenpegel

Als Einzelereignisse gelten das Anlassen, Türenschlagen, der Leerlauf und die Nutzung der Betriebsbremse. Die Einzelereignisse werden entsprechend [9] wie folgt pro Lkw berücksichtigt:

Anlassen: $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$, 5 Sekunden

Türenschlagen: $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$, 5 Sekunden

Betriebsbremse: $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$, 5 Sekunden

Leerlauf: $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$, 120 Sekunden

In der Summe errechnet sich ein Schallleistungspegel L_{WA} von 83 dB(A) pro Ereignis. Als lautestes Einzelereignis wird für einen Lkw die Druckentlüftung der Betriebsbremse simuliert. L_{WAmax} beträgt laut [9] mit 108 dB(A) . Die Quellhöhe liegt 0,6 m über Gelände.

P 10 – P 13: Lkw-Rangieren Anlieferungen

Während der Rangievorgang von Pkw über den Parkplatz abgedeckt ist, wird das Rangieren von Lkw beim Anliefervorgang an einer Rampe separat abgebildet. Nach [8, Kap. 5.2] kann das Rangieren mit einem 5 dB(A)-Aufschlag auf das Leerlaufgeräusch eines Lkw von 94 dB(A) mit einer Einwirkzeit von 2 Minuten angesetzt werden. Für jeden Lkw wird ein Schallleistungspegel von 99 dB(A) für zwei Minuten angesetzt.

P 14 - P 16: Kältetechnik/Gaskühler

Die Kühlgeräte dürften laut bisherigem Schallgutachten einen maximalen Schallleistungspegel L_{WA} von 75 dB(A) besitzen. Die Nutzungszeiten sind abhängig von der Außentemperatur, im ungünstigsten Fall sind die Aggregate von 0.00 bis 24.00 Uhr in Betrieb. Dieser Fall wird hier zu Grunde gelegt. Die Kühler von K+K und EDEKA bleiben in der heutigen Position. **K+K** teilt für das neue Gerät einen Schallleistungspegel von 51 dB(A) mit.

EDEKA plant mit einem neuen CO2-Gaskühler (Güntner GGHV CD 080.2PF/15E-33). Der Kühler P 16 hat einen Schallleistung von 65 dB(A), die hier simuliert wird.

Der Kühler von **ALDI** (P 14) wird westlich der neuen Anlieferung mit einem L_{WA} von 75 dB(A) angenommen.

In der Nacht wird im Allgemeinen die Leistung der Aggregate um 50% reduziert, da die Kühlfächer im Verkauf nicht geöffnet werden. In der Regel sind die Kühlaggregate nachts selten und wenn, nicht durchgängig in Betrieb. Hier wird der durchgängige Betrieb von 100% als Worst-Case simuliert.

P 17 – P 21: Aggregate EDEKA

Die Lage der künftigen Außenaggregate ist in einer Skizze vom Auftraggeber mitgeteilt worden. Es liegt in diesem Planungsstadium noch kein finales Be- und Entlüftungskonzept vor. Somit sind auf die künftig eingesetzten Aggregate nicht bekannt. Es wird auf die Schallleistungspegel Rw von Aggregaten zurückgegriffen, die bei anderen EDEKA-Märkten den Stand der Technik entsprechen und heute bei einem Neu- oder Umbau zum Einsatz kommen. Wenn sich die Anzahl sowie die Lage sich nicht verändert und die Schallleistungspegel zukünftig nicht höher ausfallen, muss im Rahmen der Genehmigungsplanung keine Neuberechnung der Schallprognose erfolgen.

P 17: Zu- und Abluft der RLT-Anlage ohne Schalldämpfer - $L_{WA} = 70$ dB(A)

P 18: Außeneinheit Wärmepumpe – $L_{WA} = 68$ dB(A)

P 19: Abluft Leergut – $L_{WA} = 68$ dB(A)

P 20: Außeneinheit Duo-Split Büro und Kontrollraum – $L_{WA} = 70$ dB(A)

P 21: Außeneinheit Kühlzelle Bäcker – $L_{WA} = 66$ dB(A)

Bis auf P 17 sind alle Aggregate während der Öffnungszeiten aktiv.

P 17 wird durchgängig und nachts simuliert.

P 22 – P 24: Aggregate K+K

P 22: Luftwärmepumpe – $R_{WA} = 82 \text{ dB(A)}$

P 23: Fortluftauslass – $R_{WA} = 68 \text{ dB(A)}$

P 24: Außenlufteingang – $R_{WA} = 68 \text{ dB(A)}$

Die Aggregate sind während der Öffnungszeiten aktiv.

P 25/P 26: Aggregate ALDI

P 25: Fortluftauslass – $R_{WA} = 79 \text{ dB(A)}$ (Maximalwert)

P 26: Außenlufteingang – $R_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$ (Maximalwert)

Die Aggregate sind während der Öffnungszeiten aktiv.

Wenn sich die Anzahl sowie die Lage sich nicht verändert und die Schallleistungspegel zukünftig nicht höher ausfallen, muss im Rahmen der Genehmigungsplanung keine Neuberechnung der Schallprognose erfolgen.

5.4 Betrachtung des fließenden Kfz-Verkehrs auf öffentlichen Straßen

Nach TA Lärm sollen die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich gemindert werden, sofern

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

Die Berechnung erfolgt nach den Erfordernissen der RLS-19¹ [3], die Beurteilung nach der Geräusche nach der 16. BImSchV .

Die 16. BImSchV legt Immissionsgrenzwerte (IGW) fest, bei deren Überschreitung von schädlichen Umwelteinflüssen auszugehen ist. Bei Überschreitung der IGW müssen geeignete Maßnahmen durchgeführt werden, die zur Einhaltung bzw. Unterschreitung der Grenzwerte führen. Da sich die Immissionsorte im vorliegenden Fall in einem Allgemeinen Wohngebiet befinden, ist am Tag ein Grenzwert von 59 dB(A) und in der Nacht von 49 dB(A) einzuhalten.

Im vorliegenden Fall werden die Verkehrsgeräusche auf Schmitz Kamp vom Kreisverkehr bis zur Parkplatz einfahrt verwendet, da die Hauptbelastung auf dem ersten Teilstück vor dem Abbiegen ins Wohngebiet überwiegend durch den Verkehr von und zu den Parkplätzen erzeugt wird. Das Verkehrsgutachten [17] zeigt in Anlage 4 (KP 1 – Schmitz Kamp) die prognostizierten Belastungen an einem Werktag. Berücksichtigt wird die Tagesbelastung von 4.010 Kfz/24 Stunden gemäß [17]. Darin sind auch maximal 30 Lkw-Anlieferfahrten (hin- und zurück) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr enthalten. Darin sind auch die Fahrten enthalten, die nicht dem Nahversorgungszentrum zuzu-rechnen sind. Insbesondere die nächtlichen Fahrten und somit auch die Lärmausbreitung von Schmitz Kamp können nicht dem Nahversorgungszentrum zugerechnet werden, weil die Märkte in der Nacht weder geöffnet haben noch werden sie beliefert. Die Kfz steuern öffentliche Parkplätze oder die Wohnbebauung in Schmitz Kamp an.

Die Berechnung erfolgt somit unter Worst-Case-Annahmen mit allen Kfz, die während der Zählung erfasst wurden.

Die übrigen Pkw fahren über die Blickallee die Parkplätze an. Die Anbindung vom Parkplatz an die Blickallee wird als Anlagenlärm behandelt und nicht nach 16. BImSchV behandelt.

¹ Verwendet wird hier die aktuelle Fassung der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Die TA Lärm selbst schreibt das nicht ausdrücklich vor und nennt noch die RLS-90, aber die Vollzugspraxis und die Verwaltungsvorschriften gehen davon aus, dass stets die aktuelle Berechnungsmethodik zu verwenden ist.

6 Berechnungsmethodik

Unter Zugrundelegung der unter Kapitel 5 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels Programmsystem SoundPLAN Version 9 gemäß TA Lärm berechnet. Berücksichtigt werden Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Boden- und Meteorologiedämpfung mit Standardfaktoren. Es fließen ebenso die Abschirmungen durch Gebäude und sonstige Hindernisse mit ein.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichte Winde ($\approx 3 \text{ m/s}$) vom Emittenten zum Immissionsort und für Temperatur-Inversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können erheblich niedrigere Schallpegel auftreten, wodurch ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich ist. Eine meteorologische Korrektur wird nicht in Ansatz gebracht.

Es werden Berechnung für den durchschnittlichen und für den maximalen Tag- und Nachtwert durchgeführt. Eine Warenanlieferung vor 6.00 Uhr ist bislang nicht genehmigt und wird geprüft.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach der ISO 9613-2 E, die Eingabenachweise sind in der Anlage 2 hinterlegt. Die Ergebnisse sind als Isophonenkarten und Ergebnistabellen zusammengestellt.

Die Ergebnistabelle (Anlagen 1) zeigt die Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten, die an den maßgeblichen Gebäuden positioniert wurden.

Die Bezeichnung „Rasterlärmkarte“ leitet sich aus dem Grundaufbau der Berechnungsstruktur ab. Das Untersuchungsgebiet wurde hier in ein $5 \times 5 \text{ m}$ -Raster eingeteilt. Die Eckpunkte dieser Quadrate bestimmen die Rasterpunkte (Immissionsorte). Für jedes Quadrat wird anschließend ein Schallpegel ermittelt, der aus den richtliniengetreuen Rechenalgorithmen des EDV-Programms berechnet wird.

Die berechnete Rasterlärmkarten (Karten 1 und 2) sind als **Isophonenkarten** dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A) -Schritten dargestellt worden.

Die Isophonenkarten dienen auch zur Darstellung der Lärmbelastung von Freiflächen und zeigen eine Lärmbelastung in $4,0 \text{ m}$ Höhe über Gelände.

Hinweis:

Durch Interpolation der einzelnen Berechnungspunkte (Rasterpunkte) der Isophonenkarten und Eigenreflexionen kann es zu Differenzen zwischen der flächenbezogenen Darstellung und der berechneten Beurteilungspegel, die in den Tabellen verzeichnet sind, kommen.

Integriert in die Isophonenkarten sind die Immissionsorte IO 1 bis 12, die für eine Beurteilung der Gebäude maßgeblich sind.

7 Berechnungsergebnisse

7.1 Anlagenlärm

Der Tabelle 10 und der Karten 1 und 2 ist zu entnehmen, dass es bei Betrachtung der Gesamtbelastung zu keinen Überschreitungen der Richtwerte nach TA Lärm am Tag und in der Nacht kommt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Bau einer Wand entlang der EDEKA-Anlieferung mit einer Höhe von 4,0 m und einer Länge von mindestens 20,0m ab Rampentisch errichtet wird.
2. Bau einer Lärmschutzwand entlang der westlichen Parkplätze (F 4) ab Oberkante Parkplatz mit einer Länge von 115 m und einer Höhe von 2,8 m senkrecht sowie einem in 45° Richtung Parkplatz abgeknickten Element von 1,0 m. Das Bild 3 zeigt eine ähnliche Wand als Beispiel. Das Material kann variieren. Die Lage wird in den Karten 1 und 2 dargestellt.



Bild 3: Foto einer abgeknickten Lärmschutzwand an einem Parkplatz eines Verbrauchermarktes (Beispiel)

3. Die Öffnungszeit der Märkte darf erst um 6.30 Uhr beginnen und muss um 21.30 Uhr enden, damit die Nachtzeit mit der An- und Abfahrt von Pkw nicht tangiert wird. Es kommt ansonsten in der Nachtzeit zu Überschreitungen an den nächstliegenden Immissionsorten.
4. Eine Anlieferung im Nachtzeitraum zwischen 22 Uhr und 6 Uhr ist mit Lkw > 3,5t nicht möglich, da die Richtwerte an den nächstgelegenen Wohngebäuden Schmitz Kamp überschritten werden. Das ist in einer separaten Berechnung festgestellt worden.
5. Durch die Nähe der Anlieferzonen des EDEKA- und des K+K-Marktes zu den Immissionsorten Schmitz Kamp ist eine Anlieferung im Nachtzeitraum auch mit Kleintransportern nicht möglich. Da die Anlieferung des ALDI-Marktes in Richtung Norden ausgerichtet ist, kann dort vor 6 Uhr ein Kleintransporter händisch entladen werden.
6. Die Anlieferung mit einem Lkw für Frischeprodukte pro Markt ist an Sonn- und Feiertagen nur außerhalb der Ruhezeiten möglich.

Die Beurteilungspegel LrN (nachts) in Tabelle 10 zeigen die Beurteilungspegel ohne eine Lkw-Nachtanlieferung und mit einem Kleintransporter zur Anlieferzone des ALDI sowie der Nutzung der Aggregate, wenn diese in Betrieb sind. Die zulässigen Spitzenpegel werden ebenfalls eingehalten (vgl. Anlage 1).

Tabelle 10: Beurteilungspegel Tag / Lauteste Nachstunde nach TA Lärm (Auszug aus Anlage 1) mit Lärmschutzmaßnahmen gemäß den benannten Bedingungen auf Seite 12

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB
IO 1: Schmitz Kamp 1	WA	EG 1.OG	NO	55 55	52,8 54,6	---	40 40	28,4 30,1	---
IO 2: Schmitz Kamp 2	WA	EG 1.OG	NO	55 55	50,9 53,6	---	40 40	27,8 30,8	---
IO 3: Schmitz Kamp 4	WA	EG 1.OG	NO	55 55	53,1 54,9	---	40 40	29,3 31,9	---
IO 4: Schmitz Kamp 6	WA	EG 1.OG	NO	55 55	52,7 54,5	---	40 40	31,0 33,5	---
IO 5: Schmitz Kamp 8	WA	EG 1.OG	NO	55 55	51,7 54,2	---	40 40	29,8 32,7	---
IO 6: Schmitz Kamp 10	WA	EG 1.OG	NO	55 55	52,1 54,5	---	40 40	35,3 38,7	---
IO 7: Auf dem Blick 3	WA	EG 1.OG	S	55 55	47,6 51,1	---	40 40	30,6 33,9	---
IO 8: Blickallee 29	MK	EG 1.OG 2.OG	SW	60 60 60	53,9 55,6 56,1	---	45 45 45	35,6 36,3 37,3	---
IO 9: Blickallee 31	MK	EG 1.OG 2.OG	SW	60 60 60	51,7 53,4 54,4	---	45 45 45	31,8 32,2 33,2	---
IO 10: Blickallee 50	MK	EG 1.OG 2.OG	W	60 60 60	59,5 59,4 58,9	---	45 45 45	27,3 29,3 30,5	---
IO 11: Baumbergstraße 8	MK	EG 1.OG	W	60 60	51,1 52,7	---	45 45	26,7 27,7	---
IO 12: Josef-Heydt-Str. 21	MK	EG 1.OG 2.OG	NW	60 60 60	45,4 49,4 51,6	---	45 45 45	20,4 24,7 25,6	---

7.2 Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen (Schmitz Kamp)

Die Berechnung des Verkehrslärms, der durch den Verkehr auf Schmitz Kamp erzeugt wird, hat ergeben, dass die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 59/49 dB(A) Tag/Nacht deutlich eingehalten werden. Der höchste Beurteilungspegel wird am Immissionsort 1 (Schmitz Kamp 1) mit 54,0 dB(A) am Tag und 46,8 dB(A) in der Nacht erreicht (vgl. Anlage 4).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die nächtlichen Fahrzeuge und somit auch die Lärmausbreitung von Schmitz Kamp nicht dem Nahversorgungszentrum zugerechnet werden können, weil die Märkte in der Nacht weder geöffnet haben noch werden sie beliefern. Die Kfz steuern die öffentlichen Parkplätze und die Wohngebäude der Siedlung Schmitz Kamp an.

8 Qualität der Prognose

Gemäß TA Lärm ist im Rahmen der Ergebnisdarstellung (Punkt A.2.6) auf die Qualität der Prognose einzugehen. Die Qualität einer Schallimmissionsprognose hängt maßgeblich von der Güte der verwendeten Eingangsdaten, der Genauigkeit des Prognosemodells einschließlich seiner programmtechnischen Umsetzung und der Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten ab. Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613-2 einen geschätzten Genauigkeitswert von ± 3 dB(A), für Abstände von $100 \text{ m} < d < 1000 \text{ m}$ bzw. von ± 1 dB(A), für $d \leq 100 \text{ m}$.

Die im Rahmen dieser Prognose angesetzten Schallleistungspegel basieren auf den Ausführungen in der Fachliteratur. Des Weiteren wird vom jeweils ungünstigsten Auslastungszustand (Betriebsdauer, Gleichzeitigkeit von Betriebsaktivitäten) ausgegangen. Berücksichtigt man ferner, dass sich bei mehreren Emissionsquellen mit jeweils gleicher Unsicherheit die Unsicherheit nach dem Gauß'schen Fehlerfortpflanzungsgesetz reduziert, so nimmt die Genauigkeit der Prognose mit zunehmender Anzahl an Quellen zu. Aufgrund dessen wird erwartet, dass die berechneten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen. Zudem wurde bei der vorliegenden Berechnung keine meteorologische Korrektur berücksichtigt, d.h. die Berechnungen wurden unter Mitwindbedingungen ausgeführt, welche die zu erwartenden Beurteilungspegel weiter vermindern würden. Somit ist im Rahmen der vorliegenden Untersuchung kein Zuschlag für die Prognosegenauigkeit anzusetzen. Das verwendete Berechnungsprogramm SoundPLAN ist ein von den deutschen Umwelt- und Gewerbeaufsichtsämtern anerkanntes Programm, welches die herangezogenen Richtlinien und Rechenalgorithmen verwendet.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Gutachters dienten die vorgelegten und im Gutachten aufgeführten Unterlagen sowie die Auskünfte des Auftraggebers und der untersuchten Gewerbebetriebe.

Aufgestellt:

Osnabrück, 05.09.2025

Pr/ 25-028-05.DOC



Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

9 Anhang: Verwendete Unterlagen

Die lärmtechnische Berechnung erfolgt auf folgenden Gesetzen, Verordnungen, allgemeinen Normen, Richtlinien und planungsrelevanten Unterlagen:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) in der jeweils letztgültigen Fassung
- [2] TA Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
6. AVwV vom 11.08.1998 zum BlmSchG
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßenbau-Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019
- [4] DIN ISO 9613 / Teil 2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1999
- [5] DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2023 inkl. Beiblatt 1
- [6] DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise
- [7] Forum Schall: Emissionsdatenkatalog 12/2023
- [8] Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohäusern ... Tiefgaragen; Schriftenreihe des Bay. Landesamt für Umwelt, Ausgabe 2007
- [9] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermarkten...; Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, Ausgabe 2005
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Hessisches Landesamt für Umwelt (HLfU), Heft 192, Ausgabe 1995
- [11] Gemeinde Havixbeck: Bebauungsplan „Ortskern“ (Planungsstand: 2000 mit Änderung 07.07.2003)
- [12] R. Schenderlein/P. Fürst: Einfluss der Stellplatzbelegung von Parkplätzen auf die Schallemission: Abhandlung aus Lärmbekämpfung Bd. 10, Januar 2015
- [13] Kruse Planungsbüro: Planunterlagen zur Vorplanung der BGB Grundstücksgesellschaft Herten, BV Havixbeck, Variante 7 (Stand: 27.02.2024)
- [14] Gemeinde Havixbeck/WoltersPartner: Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee“ (Entwurf, Stand: 26.08.2025)
- [15] Handelsverband Deutschland (HDE)/Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels (BVL)/HafenCity Universität/Universität Regensburg (2013): „Qualifizierte Nahversorgung im Lebensmitteleinzelhandel“
- [16] DIN EN ISO 12354-4:2017-11 Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017) (vormals VDI 2571: Schallaufstrahlung von Industriebauten)
- [17] nts Ingenieurgesellschaft: Verkehrsuntersuchung zum Bauleitplanverfahren „Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee“ (2025)
- [18] Uppenkamp + Partner GmbH: Schallgutachten – Straßen- und Gewerbelärmeinwirkungen auf das Bebauungsplangebiet „Ortskern“ in Havixbeck, Bericht Nr. 5311000

Legende

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



Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz
Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025

Anlage
1

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	LT,max diff dB	RW,N max dB(A)	LN,max max dB(A)	LN,max diff dB	
IO 1: Schmitz Kamp 1	WA	EG 1.0G	NO	55 55	52,8 54,6	---	40 40	28,4 30,1	---	85 85	53,8 55,8	---	60 60	15,7 15,8	---	
IO 2: Schmitz Kamp 2	WA	EG 1.0G	NO	55 55	50,9 53,6	---	40 40	27,8 30,8	---	85 85	58,1 60,2	---	60 60	16,8 21,7	---	
IO 3: Schmitz Kamp 4	WA	EG 1.0G	NO	55 55	53,1 54,9	---	40 40	29,3 31,9	---	85 85	63,2 66,0	---	60 60	19,7 24,0	---	
IO 4: Schmitz Kamp 6	WA	EG 1.0G	NO	55 55	52,7 54,5	---	40 40	31,0 33,5	---	85 85	66,4 69,2	---	60 60	28,5 30,7	---	
IO 5: Schmitz Kamp 8	WA	EG 1.0G	NO	55 55	51,7 54,2	---	40 40	29,8 32,7	---	85 85	69,4 71,7	---	60 60	29,5 31,8	---	
IO 6: Schmitz Kamp 10	WA	EG 1.0G	NO	55 55	52,1 54,5	---	40 40	35,3 38,7	---	85 85	68,3 69,5	---	60 60	35,9 37,5	---	
IO 7: Auf dem Blick 3	WA	EG 1.0G	S	55 55	47,6 51,1	---	40 40	30,6 33,9	---	85 85	55,3 60,1	---	60 60	37,6 41,0	---	
IO 8: Blickallee 29	MK	EG 1.0G 2.0G	SW	60 60 60	53,9 55,6 56,1	---	45 45 45	35,6 36,3 37,3	---	90 90 90	63,6 64,4 65,0	---	65 65 65	43,1 43,6 44,5	---	
IO 9: Blickallee 31	MK	EG 1.0G 2.0G	SW	60 60 60	51,7 53,4 54,4	---	45 45 45	31,8 32,2 33,2	---	90 90 90	56,1 56,2 56,6	---	65 65 65	38,6 38,8 39,4	---	
IO 10: Blickallee 50	MK	EG 1.0G 2.0G	W	60 60 60	59,5 59,4 58,9	---	45 45 45	27,3 29,3 30,5	---	90 90 90	72,0 68,4 65,1	---	65 65 65	17,4 21,7 22,1	---	
IO 11: Baumbergstraße 8	MK	EG 1.0G	W	60 60	51,1 52,7	---	45 45	26,7 27,7	---	90 90	52,7 55,2	---	65 65	14,4 14,8	---	



SoundPLAN 9.1

RP Schalltechnik, Molensenstr. 3 49086 Osnabrück

04.09.2025
Seite 2

Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz
Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025

Anlage
1

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	LT,max diff dB	RW,N max dB(A)	LN,max max dB(A)	LN,max diff dB	
IO 12: Josef-Heydt-Str. 21	MK	EG 1.OG 2.OG	NW	60 60 60	45,4 49,4 51,6	--- --- ---	45 45 45	20,4 24,7 25,6	--- --- ---	90 90 90	43,9 48,2 50,9	--- --- ---	65 65 65	13,1 13,4 13,4	--- --- ---	



SoundPLAN 9.1

RP Schalltechnik, Molensenstr. 3 49086 Osnabrück

04.09.2025
Seite 3

Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Eingabedaten, Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) 2
Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025

Legende

Name		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
2-3 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)



Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Eingabedaten, Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) 2
Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
F 1.1: Nordost	Parkplatz	1649,98	58,8	91,0	91,00					92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2			
F 1.2: Norden	Parkplatz	737,91	59,2	87,9	91,00					89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0		
F 2: Osten	Parkplatz	1934,29	59,2	92,1	91,00					93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2		
F 3: Süden	Parkplatz	2521,94	59,8	93,8	91,00					94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9		
F 4: Westen	Parkplatz	918,31	60,8	90,4	91,00					91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6		
L 1: PKW-Kunden	Linie	16,45	48,0	60,2						80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2		
L 2: PKW-Kunden	Linie	9,49	48,0	57,8						81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6		
L 4: LKW-ALDI	Linie	460,77	61,0	87,6						87,6				87,6				87,6										
L 5: LKW-K+K	Linie	461,46	61,0	87,6							87,6				87,6			87,6										
L 6: LKW-EDEKA	Linie	451,88	61,0	87,6							87,6			87,6			87,6											
L 7: Sprinter	Linie	487,07	50,0	76,9					76,9	76,9				76,9														
P 1: Anlieferung ALDI	Punkt		86,6	86,6	112,00						102,6			102,6				102,6										
P 10: Rangieren-Lkw-ALDI	Punkt		99,0	99,0							84,2			84,2				84,2										
P 11: Rangieren-Lkw-K+K	Punkt		99,0	99,0								84,2			84,2			84,2										
P 12: Rangieren-Lkw-EDEKA	Punkt		99,0	99,0							84,2			84,2			84,2											
P 14: TRK ALDI	Punkt		75,0	75,0		75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0		
P 15: TRK K+K	Punkt		51,0	51,0		51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0		
P 16: TRK EDEKA	Punkt		65,0	65,0		65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0		
P 17: RLT EDEKA	Punkt		70,0	70,0		70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0		
P 18: WP EDEKA	Punkt		68,0	68,0						68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0		
P 19: Leergut-EDEKA	Punkt		68,0	68,0						68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0		
P 2: Anlieferung K+K	Punkt		68,0	68,0	112,00							84,0				84,0			84,0									
P 20: Duo-Split EDEKA	Punkt		70,0	70,0							70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
P 21: Kühlung Bäcker	Punkt		66,0	66,0						66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
P 22: Fortluft K+K	Punkt		68,0	68,0						68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0		
P 22: LWP K+K	Punkt		82,0	82,0						82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0		
P 22: Zuluft K+K	Punkt		68,0	68,0						68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0		
P 25: Zuluft ALDI	Punkt		81,0	81,0						81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0		
P 26: Abluft ALDI	Punkt		79,0	79,0						79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0		
P 3: Anlieferung EDEKA	Punkt		86,6	86,6	112,00						102,6			102,6			102,6											

Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Eingabedaten, Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) 2
Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
P 4: Kühlung Lkw-ALDI	Punkt		97,0	97,0									91,0				91,0										
P 5: Kühlung Lkw-K+K	Punkt		97,0	97,0									91,0														
P 6: Kühlung Lkw-EDEKA	Punkt		97,0	97,0									91,0				91,0										
P 7: Einzeler-Lkw-ALDI	Punkt		83,0	83,0	108,00								83,0				83,0									83,0	
P 7a: Einzeler-Sprinter-ALDI	Punkt		83,0	83,0	91,00								83,0														
P 8: Einzeler-Lkw-K+K	Punkt		83,0	83,0	108,00								83,0				83,0								83,0		
P 9: Einzeler-Lkw-EDEKA	Punkt		83,0	83,0	108,00								83,0				83,0										



SoundPLAN 9.1

RP Schalltechnik, Molensem 3 49086 Osnabrück

04.09.2025
Seite 3

Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Eingabedaten Parkplätze - Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025 3

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
PPTYP		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße 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
Tagesgang		Name des Tagesgangs



SoundPLAN 9.1

RP Schalltechnik, Molensen 3 49086 Osnabrück

Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Eingabedaten Parkplätze - Beurteilungspegel durch Fachmarktzentrum 2025 3

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	LAE	KPA	KI	KD	KStrO	Tagesgang	
						dB	dB	dB	dB			
F 1.1: Nordost	Discountmarkt	1,0	1 Stellplatz	50		3,0	4,0	4,0	0,0	F 1-F4: KundenparkP-Gesamt-2025		
F 1.2: Norden	Discountmarkt	1,0	1 Stellplatz	29		3,0	4,0	3,3	0,0	F 1-F4: KundenparkP-Gesamt-2025		
F 2: Osten	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	60		3,0	4,0	4,3	0,0	F 1-F4: KundenparkP-Gesamt-2025		
F 3: Süden	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	82		3,0	4,0	4,7	0,0	F 1-F4: KundenparkP-Gesamt-2025		
F 4: Westen	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	45		3,0	4,0	3,9	0,0	F 1-F4: KundenparkP-Gesamt-2025		



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	IGW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	
IO 1: Schmitz Kamp 1	WA	EG 1.0G	NO	59 59	52,0 54,0	---	49 49	44,8 46,8	---	
IO 2: Schmitz Kamp 2	WA	EG 1.0G	NO	59 59	48,7 49,0	---	49 49	41,5 41,8	---	
IO 3: Schmitz Kamp 4	WA	EG 1.0G	NO	59 59	45,9 45,0	---	49 49	38,7 37,8	---	
IO 4: Schmitz Kamp 6	WA	EG 1.0G	NO	59 59	43,3 42,2	---	49 49	36,0 35,0	---	
IO 5: Schmitz Kamp 8	WA	EG 1.0G	NO	59 59	38,3 39,9	---	49 49	31,0 32,7	---	

**Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Emissionsberechnung Straße - Einzelpunktberechnung Schmitz Kamp nach 16.BImSchV**

5

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



SoundPLAN 9.1

RP Schalltechnik, Molensen 3 49086 Osnabrück

04.09.2025
Seite 1

**Gemeinde Havixbeck, B-Plan "Nahversorgungszentrum Westlich der Blickallee", FB Schallschutz Anlage
Emissionsberechnung Straße - Einzelpunktberechnung Schmitz Kamp nach 16.BImSchV**

5

Straße	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad %	pPkw %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Straßenoberfläche	Drefl dB	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Schmitz Kamp	4016	229	44	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	98,00	0,80	1,20	0,00	98,40	0,50	1,10	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	1,8	74,0	66,8



SoundPLAN 9.1

RP Schalltechnik, Molensen 3 49086 Osnabrück

04.09.2025
Seite 2

