

Düsseldorf, 04.10.2021 DL

Bei Schriftverkehr unbedingt angeben

Unser Zeichen: L 915013

Ansprechpartner: Herr Dr. Metzner

## Schalltechnisches Gutachten (Geräuschimmissionsschutz nach TA Lärm)

**Objekt:** Bebauungsplan Nr. 127 – Kaarst  
Erweiterung des Parkplatzes  
REWE Lebensmittelmarkt  
Neusser Straße 6-10  
41564 Kaarst

**Auftraggeber:** Stadt Kaarst  
Die Bürgermeisterin  
Stadtplanung  
Verwaltungsdienststelle Büttgen  
Rathausplatz 23  
41564 Kaarst

**Inhalt:** Schallimmissionsschutzprognose  
nach TA Lärm, vom 01.06.2017

**Institut für Schalltechnik, Raumakustik,  
Wärmeschutz**

Dr.-Ing. Klapdor GmbH

Mitgliedschaften: DGNB, VBI

VMPA Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109  
VMPA-SPG-178-97 NRW

**Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG  
für den Standort Düsseldorf**

40468 Düsseldorf · Kalkumer Straße 173  
Tel.: 0211 / 41 85 56-0 Fax: 0211 / 42 05 11

**Niederlassungen:**

10553 Berlin · Reuchlinstraße 10-11  
Tel.: 030 / 36 40 799-0 Fax: 030 / 36 40 799-19

33602 Bielefeld · Niederwall 10  
Tel.: 0521 / 96 87 64 82 Fax: 0521 / 98 62 88 86

44227 Dortmund · Baroper Straße 233  
Tel.: 0231 / 75 445-197

55124 Mainz · An der Ochsenwiese 3  
Tel.: 06131 / 62 72 460 Fax: 06131 / 62 72 464

22303 Hamburg · Jarrestraße 80  
Tel.: 040 / 27 16 75 66 Fax: 040 / 21 90 73-10

76137 Karlsruhe · Schützenstraße 12  
Tel.: 0721 / 93 51 41 30 Fax: 0721 / 93 51 41 32

50674 Köln · Brüsseler Platz 15  
Tel.: 0221 / 94 99 02 0 Fax: 0221 / 94 99 02 99

[info@isrw-klapdor.de](mailto:info@isrw-klapdor.de)  
[www.isrw-klapdor.de](http://www.isrw-klapdor.de)

**Geschäftsführer:**

Dipl.-Ing. Michael Urra

Dipl.-Ing. Gernot Kubanek

Öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger von der IHK zu Düsseldorf  
für Bau- und Raumakustik

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf  
Registergericht Düsseldorf, HRB 27839

Deutsche Bank PGK AG, Remscheid  
IBAN: DE44 3407 0024 0506 4688 00

Postbank Essen  
IBAN DE23 3601 0043 0448 8184 31

## Inhalt

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Unterlagen	5
3.	Grundlagen zum Nachweis des Schallimmissionsschutzes	5
4.	Anforderungen gemäß TA Lärm	6
5.	Vorhandene Situation / Vorbelastung	7
6.	Grundlagen der Berechnung der Schallemissionen	7
7.	Berechnung der Schallemissionen	8
7.1	Emission der Stellplätze	8
7.2	Pkw-Fahrverkehr zu den Stellplätzen	10
7.2.1	Allgemein	10
7.2.2	Fahrverkehr Pkw	10
7.3	Fahrverkehr Lkw zur Anlieferung	11
7.4	Geräusche bei der Be- und Entladung der Lkw	12
7.5	Abstellen Lkw, Kühlaggregate Lkw und Rückwärts-Warnsignal	13
7.6	Anlieferung Bäckerei	13
7.7	Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung	15
7.8	Kurzzeitige Geräuschspitzen	16
8.	Prognose der Schallimmissionen	16
9.	Beurteilung der schalltechnischen Situation	17
9.1	Beurteilungspegel	17
9.2	Qualität der Prognose	17
9.3	Kurzzeitige Geräuschspitzen	18
10.	Zusammenfassung, Bewertung und Maßnahmen	19

## Anlagen:

1. Lageplan mit akustischer Situation
2. Ausbreitungsrechnungen in Tabellenform
3. Ausbreitungsrechnungen in Tabellenform mit Lärmschutzwänden
4. Ausbreitungsrechnung Vorbelastung
5. Lageplan Vorbelastung

## 1. Situation und Aufgabenstellung

Seitens des REWE-Marktes ist die Erweiterung des Parkplatzes nach Norden, siehe Lageplan in Anlage 1 und nachfolgende Abbildung geplant.



Für die neu geplanten Stellplätze ist der Abriss eines vorhandenen Wohnhauses, Am Hagelkreuz 21, vorzunehmen.

Für die Erweiterung des Parkplatzes wird durch die Stadt Kaarst der Bebauungsplan, Nr. 127, aufgestellt.

In diesem Zusammenhang ist , da das Wohnhaus, Am Hagelkreuz 21, bei dem schalltechnischen Gutachten, Auftrags-Nr. L 6909656, vom 15.01.2009, für die Baugenehmigung des REWE-Marktes auf Grund der Einstufung in Reines Wohngebiet (WR) relevant war, eine Neuausarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens gemäß TA Lärm erforderlich. Die Daten zum REWE-Markt (Netto-Verkaufsfläche) bleiben gegenüber der Baugenehmigungsplanung gleich, so dass diese für die schallemissionsschutztechnische Betrachtung im Rahmen des Bebauungsplanes weiterhin verwendet werden können.

Im schalltechnischen Gutachten, Auftrags-Nr. L 914089 a), vom 29.03.2021, wurde die schallimmissionsschutztechnische Situation auf Grund der Umplanung der Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung bewertet. Dabei wurden 2 Klimageräte an deren Positionen des Daches aufgestellt und der Rückkühler gegen einen Gaskühler (ebenfalls neue Position) ausgetauscht. Diese Schallquellen sind ebenfalls im Rahmen dieses schalltechnischen Gutachtens zu berücksichtigen. Die Netto-Verkaufsfläche des REWE-Marktes beträgt: 1.900 m<sup>2</sup>.

Die Zu- und Abfahrt zu den Bestandstellplätzen und neu geplanten Parkplätzen erfolgt von der Neusser Straße.

Über die Mittelstraße erfolgt die Anlieferung, nur während des Tageszeitraumes.

Wie bei Lebensmittelmärkten dieser Größe und Lage, ist seitens REWE eine Öffnungszeit von 07.00 Uhr 22.00 Uhr (Montag bis Samstag) gewünscht. Dabei ist für die Kunden gemäß Untersuchungen von REWE an vergleichbar genutzten Märkten davon auszugehen, dass ca. 5% der stündlichen Kundschaft während des Tageszeitraumes nach 22.00 Uhr den Markt verlässt. Für die Anlieferung der Lebensmittel ist gemäß REWE eine Häufigkeit von viermal täglich anzusetzen.

Geplant wurde zwischen dem REWE-Markt und der östlichen Grundstücksgrenze eine Lärmschutzwand zu errichten. Diese wird bei den Berechnungen mit  $h = 3,7$  m und beidseitig hochschallabsorbierend nach ZTV LSW 06 berücksichtigt. Zur Einfahrt Neusser Straße 4 bleibt die 3 m hohe Wand bestehen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes, Nr. 127, ist eine Schallimmissionsschutzprognose auszuarbeiten, um zu prüfen, ob die Anforderungen gemäß TA Lärm vor den Fenstern der benachbarten Wohnhäuser eingehalten werden.

## 2. Unterlagen

Dem schalltechnischen Gutachtens liegen folgende zur Verfügung gestellte Unterlagen vor Informationen zu Grunde:

- Auszug aus dem B-Plan Nr. 99 – Neusser Straße / Hallestraße, Maßstab 1:250, Stand: September 2021
- Luftbild REWE-Markt mit Umgebung, Maßstab 1:500, Stand: September 2021
- Auszug aus dem Katasterplan, Maßstab 1:500, Stand: September 2021
- Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 127
- Variante 3 der Stellplatzanordnung nach Erweiterung, ohne Maßstab, Stand: September 2021
- Schalltechnisches Gutachten, Auftrags-Nr. L 909656, vom 15.01.2009, ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH  
Schalltechnisches Gutachten Auftrags-Nr. L 914089 a), vom 29.03.2021, ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH  
Auszug aus dem Liegenschaftskataster-Gemeinde Kaarst, Gemarkung Kaarst, Flur 7, Maßstab 1:1.000, Stand: September 2021

## 3. Grundlagen zum Nachweis des Schallimmissionsschutzes

Die Beurteilung der Schallimmissionen, verursacht durch die Nutzungsänderung, erfolgt auf der Grundlage folgender Vorschrift und Richtlinien:

- [1] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 mit den darin enthaltenen Normen und Richtlinien; Aktualisierung vom 01.06.2017

Weitere Grundlagen sind der

- [2] Technischer Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Anlieferungslagern und Speditionen (Heft 192 vom 16.05.1995)
- [3] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Auflage, 2006
- [4] RLS – 90, Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (1990)
- [5] Merkblätter Nr. 10, Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen – Berechnungshilfen, Landesumweltamt NRW, Februar 1998
- [6] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung vom 22. und 23.03.2017
- [7] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschimmissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten

- [8] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen; Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 1
- [9] Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, April 2006
- [10] Jahresbericht 1991, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 12, Hessische Landesanstalt für Umwelt

#### 4. Anforderungen gemäß TA Lärm

Entsprechend der im Abschnitt 3 vorgegebenen Vorschrift zum Schallimmissionsschutz (TA-Lärm) sind an den maßgebenden Immissionsorten die folgend genannten Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Kerngebiet (MK) / Mischgebiet (MI):

- $L_r \leq 60 \text{ dB(A)}$  (tagsüber von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- $L_r \leq 45 \text{ dB(A)}$  (nachts von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr, lauteste Stunde)

Allgemeines Wohngebiet (WA):

- $L_r \leq 55 \text{ dB(A)}$  (tagsüber von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- $L_r \leq 40 \text{ dB(A)}$  (nachts von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr, lauteste Stunde)

Reines Wohngebiet (WR):

- $L_r \leq 50 \text{ dB(A)}$  (tagsüber von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- $L_r \leq 35 \text{ dB(A)}$  (nachts von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr, lauteste Stunde)

Folgende Immissionsorte sind im Gutachten berücksichtigt worden:

IO1:	Mittelstraße 8	(WA)
O2:	Mittelstraße 2	(MI/MK)
IO3:	Neusser Straße 4	(MI/MK)
IO4:	Neusser Straße 12	(MI/MK)
IO5:	Am Hagelkreuz 15	(WA)
IO6:	Am Hagelkreuz 14	(WR)

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen gemäß TA Lärm am Tage den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Gemäß TA Lärm sind für Allgemeine / Reine Wohngebiete Zuschläge am Tag für empfindliche Tageszeiten zu berücksichtigen, dagegen für Misch- / Kerngebiete nicht. Diese Zuschläge werden vom Programm SoundPLAN 8.2 automatisch bei der Berechnung der Beurteilungspegel berücksichtigt.

Tagsüber ist die Einwirkung der Stellplätze, der Anlieferung und der Haustechnik zu berücksichtigen. In der lautesten Nachtstunde wirken die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung und die Kunden, die spätestens um 22.00 Uhr (Ladenschluss) die Stellplätze, nächstgelegenen zum Markt, verlassen, ein.

## 5. Vorhandene Situation / Vorbelastung

Es befinden sich in der Nachbarschaft weitere Einzelhandelsgeschäfte, so dass von einer Vorbelastung ausgegangen werden muss.

Gemäß [1] und [6], darf die Genehmigung einer Anlage dann nicht versagt werden, wenn der Immissionsrichtwert 6 dB(A) unter den gebietsbezogenen Richtwerten liegt. Demgemäß wären als Immissionswerte für die Zusatzbelastung gemäß Abschnitt an den Immissionsorten von

IO1:	$L_r \leq 49 \text{ dB(A)}$ (Tag)
	$L_r \leq 34 \text{ dB(A)}$ (lauteste Nachtstunde)
IO2 – IO4:	$L_r \leq 54 \text{ dB(A)}$ (Tag)
	$L_r \leq 39 \text{ dB(A)}$ (lauteste Nachtstunde)
IO5:	$L_r \leq 44 \text{ dB(A)}$ (Tag)
	$L_r \leq 29 \text{ dB(A)}$ (lauteste Nachtstunde)

einzuhalten.

Alternativ ist die Vorbelastung entweder messtechnisch oder auf Basis einer Prognose zu ermitteln. Im ersten Schritt werden die abgesenkten Immissionsrichtwerte angesetzt.

## 6. Grundlagen der Berechnung der Schallemissionen

Die bei den Schallemissionen zu berücksichtigenden Schallquellen werden durch ihre geometrischen Daten und die auftretenden Schallpegel (Schallleistungsbeurteilungspegel) berücksichtigt. Dabei wird folgendes angesetzt:

- Emittenten als Punktschallquellen mit einem Schall-Leistungspegel  $L_w$  in dB(A) oder einem flächenbezogenen Schall-Leistungspegel  $L''_w$  in dB(A)/m<sup>2</sup>, oder einen linienbezogenen Schall-Leistungspegel  $L'_w$  in dB(A)/m, dabei gilt:

$$L''_w = L_w - 10 \lg \frac{S}{S_0}$$

$$S_0 = 1 \text{ m}^2 \text{ Bezugsfläche}$$

bzw.

$$L'_w = L_w - 10 \lg \frac{l}{l_0}$$

$$l_0 = 1 \text{ m Bezugslänge}$$

- Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg (Gebäude, Geländeprofil, Mauern, usw.) mit reflektierenden bzw. absorbierenden Eigenschaften werden berücksichtigt.
- Immissionspunkte vor Gebäudefassaden im freien Schallfeld mit dem berechneten Schalldruckpegel  $L_s$  bzw. Beurteilungspegel  $L_r$  in dB(A).

Eine Richtungs Bündelung der Schall-Leistung wird bei keinem Emittenten angenommen.

Für die Berechnung der Beurteilungspegel  $L_r$  nach TA Lärm erforderliche Zeitintegration wird bereits bei der Ermittlung der Emissionspegel berücksichtigt; im Allgemeinen wird der Schall-Leistungsbeurteilungspegel  $L_{wr}$  angegeben.

## 7. Berechnung der Schallemissionen

Folgende Emissionsquellen sind zu berücksichtigen:

- Emission der Stellplätze (7.1)
- Fahrverkehr Pkw zu den Stellplätzen (7.2)
- Fahrverkehr Lkw zur Anlieferung (7.3)
- Be- und Entladen Lkw (7.4)
- Abstellen Lkw, Kühlaggregate Lkw und Rückwärts-Warnsignal (7.5)
- Anlieferung Bäckerei (7.6)
- Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung (7.7)
- Kurzzeitige Geräuschspitzen (7.8)

### 7.1 Emission der Stellplätze

Grundlage der Berechnungen des Schall-Leistungspegels der Parkplätze ist die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Auflage.

Hier verwenden wir das detaillierte Verfahren, nach dem die Stellplätze und der Fahrverkehr getrennt voneinander zu ermitteln sind. Der Fahrverkehr wird unter Ziffer 7.2.1 mit behandelt.

Anhaltswerte  $N$  der Bewegungshäufigkeit bei verschiedenen Parkplatzarten für schalltechnische Prognose sind in der Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie, 5. Auflage, vorgegeben.

Danach gilt für kleinere Einkaufsmärkte (Netto-Verkaufsfläche bis 5.000m<sup>2</sup>) in diese Kategorie ist auch der REWE-Lebensmittelmarkt einzustufen,

$$N = \text{Bewegungen} / (B_0 \times h) = 0,10$$

Bezogen auf die Bezugsgröße: 1m<sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche.

Im nächsten Schritt ist die Anzahl der Bewegungen, bezogen auf die vorhandene Verkaufsraumfläche im REWE-Lebensmittelmarkt, zu ermitteln.

Die Verkaufsfläche beträgt gemäß Abschnitt 1:  $B = 1.900 \text{ m}^2$ .

Daraus ergibt sich dann:

$$B \times N = 1.900 \times 0,10 = 190$$

Bewegungen, bezogen auf die Parkplatzfläche und Stunde.

Der Schalleistungspegel ist gemäß [3], Abschnitt 8.2.1.1 für Parkplätze zu ermitteln und zwar wie folgt:

$L_w$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B \times N)$
$L_{w0}$	=	63,0 dB(A); Ausgangsschall-Leistungspegel
$K_{PA}$	=	5 dB, Parkplätze am Einkaufszentrum, Standard Einkaufswagen auf Pflaster
$K_I$	=	4 dB, Parkplätze an Einkaufszentren Standard Einkaufswagen auf Pflaster
$B \times N$	=	190; alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

Mit diesen Vorgaben ergibt sich für den Gesamtparkplatz am Tag:

$$\begin{aligned} L_w &= 63,0 \text{ dB(A)} + 5 \text{ dB(A)} + 4 \text{ dB(A)} + 22 \text{ dB(A)} \\ &= 94,8 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Für die lauteste Nachstunde, Abfahrt der letzten Kunden, ist gemäß der REWE-Untersuchungen von Kundenverhalten mit maximal 3 % der stündlichen Fahrzeugbewegungen (Tag) zu rechnen und dass diese Kunden auf den Stellplätzen im Nachbereich des Marktes stehen (Parkplatz P 2 auf Anlage 1).

Somit ergeben sich  $B \times N = 0,03 \times 190 = 5,7$  (6).

Damit ergibt sich als anzusetzender Schalleistungspegel in der lautesten Nachstunde:

$$\begin{aligned} L_{wA} &= 63,0 \text{ dB(A)} + 5 \text{ dB(A)} + 4 \text{ dB(A)} + 10 \lg(6) \text{ dB(A)} \\ &= 79,8 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Diese berechneten Schall-Leistungspegel sind für die einzelnen Teilflächen (Anlage 1) des Parkplatzes aufzuteilen. Die einzelnen Schall-Leistungspegel der Teilflächen sind der Tabelle auf Anlage 2 zu entnehmen.

## 7.2 Pkw-Fahrverkehr zu den Stellplätzen

### 7.2.1 Allgemein

Nach Ziffer 7.4. Absatz 2 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c) bis f) der TA Lärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn

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

Da eine 3 dB(A) Erhöhung einer Verdoppelung des Verkehrsaufkommens, die nicht eintritt, entsprechen würde, eine Vermischung des Verkehrs u.a. durch die unmittelbare Anbindung an eine übergeordnete Verkehrsbeziehung / Kreuzung zur Neusser Straße gesichert ist, stellt das zu betrachtende Verkehrsaufkommen unter vorgenannten Aspekten eine Irrelevanz dar.

Die Fahrbewegungen auf dem Grundstück zur Stellplatzsuche werden als Linierschallquellen im Modell dargestellt, siehe Anlage 1 zum Gutachten.

### 7.2.2 Fahrverkehr Pkw

Der Fahrweg auf dem Parkplatz, siehe Lageplan auf Anlage 1, wird gemäß Abschnitt 7.1.2 der Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage [3] wie folgt berechnet:

$$L_{w',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}.$$

Der Emissionspegel des Pkw-Verkehrs auf dem Parkplatz,  $L_{m,E}$ , wird gemäß der RLS – 90 [4] berechnet.

Es ist wie folgt zu ermitteln:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{Stro} + D_{Strg} + D_E = L_m^{(25)} + D_{ges}$$

$D_V$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten

$D_{Stro}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen;  $D_{Sto} = 1,5 \text{ dB(A)}$

$D_{Strg}$  = Korrektur für Steigungen und Gefälle

$D_E$  = Korrektur für Spiegelschallquellen

$L_m^{(25)}$  ist der Mittelungspegel an einem Punkt mit einem horizontalen Abstand von 25 m zur Fahrbahnachse. Dieser wird nach der Formel:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M \times (1 + 0,082 \times p)]$$

M = maßgebende stündliche Verkehrsstärke,  $M_{\text{Tag}} = 190,0$   
 $M_{\text{Nacht}} = 10,0$

P = maßgebender Lkw-Anteil in %,  $p = 0\%$

mit folgenden Randbedingungen berechnet:

- Oberfläche Zufahrt: nicht geriffelter Gussasphalt,  
Stellplatzanlage: ungefaste Pflastersteine
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 30 km/h
- Gradiente: Steigung oder Gefälle  $\leq 5\%$
- freie Schallausbreitung

Daraus ergibt sich für  $D_{\text{ges}} = -7,4 \text{ dB(A)}$

Es ergeben sich folgende längenbezogene Schalleistungspegel:

Tag:	$L_m^{(25)}$	$= 37,3 \text{ dB(A)} + 10 \lg (190)$	$= 60,1 \text{ dB(A)}$
	$\rightarrow L_{m,E}$	$= 60,1 \text{ dB(A)} - 7,4 \text{ dB(A)}$	$= 52,7 \text{ dB(A)}$
	$\rightarrow L'_{w,1h}$	$= 52,7 \text{ dB(A)} + 19 \text{ dB}$	$= 71,7 \text{ dB(A)}$

Nacht	$L_m^{(25)}$	$= 37,3 \text{ dB(A)} + 10 \lg (6)$	$= 45,1 \text{ dB(A)}$
	$\rightarrow L_{m,E}$	$= 45,1 \text{ dB(A)} - 7,4 \text{ dB}$	$= 37,7 \text{ dB(A)}$
	$\rightarrow L'_{w,1h}$	$= 37,7 \text{ dB(A)} + 19 \text{ dB}$	$= 56,7 \text{ dB(A)}$

Dieser Wert ist auf die einzelnen Linienquellen zu den Parkplätzen gemäß der Anteile (Stellplatzanzahl) zu verteilen, Anlage 1. Dabei gilt für die lauteste Nachstunde nur P2 als Fahrstrecke (Anlage 1).

### 7.3 Fahrverkehr Lkw zur Anlieferung

Die Fahrstrecke auf dem Betriebsgelände zwischen der Zufahrt und Anlieferzone wird als Linienschallquelle im akustischen Modell, Anlage 1, dargestellt. In Anlehnung an die im Technischen Bericht, Heft 192 der Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ ermittelte Formel für den Lkw-Verkehr kann der längenbezogene Schalleistungspegel für die Lkw-Fahrstrecke durch

$$L_{wAr} = L_{w,Lkw} + 10 \lg n_{Lkw} - 10 \lg T_R + 10 \lg l$$

ermittelt werden.

Der vom Fahrweg im Mittel über eine Stunde abgestrahlte längenbezogene Schallleistungspegel  $L_{wAT,1h}$  ist demnach wie folgt zu berechnen:

$$\begin{aligned} L_{w,Lkw} &= 65 \text{ dB(A)/m für 1 Lkw mit 10 km/h} \\ n_{Lkw} &= 4 \text{ während des Tageszeitraumes} \\ T_R &= 16, \text{ Tageszeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)} \\ L_{w,Ar} &= 65 \text{ dB(A)} + 10 \lg 4 - 10 \lg 16 + 10 \lg l = 59 \text{ dB(A)} + 10 \lg l. \end{aligned}$$

Dieser ermittelte Schalleistungs-Beurteilungspegel wird auf die Länge der eingegebenen Fahrstrecke vom Programm verteilt und in die Ausbreitungsrechnung übernommen. Der berechnete Schalleistungspegel ist der Tabelle zu entnehmen, Anlage 2.

#### 7.4 Geräusche bei der Be- und Entladung der Lkw

Der Bericht [2] gibt als Emissionsansatz für das Be- und Entladen eines Lkw folgende Formel für den Schalleistungs-Beurteilungspegel an:

$$\begin{aligned} L_{wAr} &= L_{wAT,1h} + 10 \lg n - 10 \lg (T_R / 1h) \\ L_{wAT,1h} &= 64 \text{ dB(A), Rollcontainer über Überladebrücke} \\ L_{wAT,1h} &= 75 \text{ dB(A), Rollgeräusche Wagenboden} \\ n &= 10, \text{ Anzahl der Rollcontainer pro Lkw, insgesamt } 4 \times 10 = 40 \\ T_R &= 16 \text{ h, Beurteilungszeitraum, Tag} \end{aligned}$$

Für die auftretenden Geräusche ist ein Zuschlag für Impulshaltigkeit zu berücksichtigen:

$$K_I = 3 \text{ dB.}$$

Damit ergeben sich folgende Schalleistungs-Beurteilungspegel:

$$\begin{aligned} \text{- Rollcontainer über Überladebrücke: } & L_{wAr} = 68 \text{ dB(A)} \\ \text{- Rollgeräusche Wagenboden: } & L_{wAr} = 79 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Zusammen ergibt sich ein Gesamt-Schalleistungs-Beurteilungspegel von  $L_{wAr} = 79,3 \text{ dB(A)}$ .

Diese Schallquellen werden als Punktschallquelle an der Einfahrt zur überbauten Rampe bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt, siehe Lageplan auf Anlage 1.

## 7.5 Abstellen Lkw, Kühlaggregate Lkw und Rückwärts-Warnsignal

Die Geräuschemissionen werden wie folgt in Ansatz gebracht:

- 2 x Druckluftbremsen betätigen
- 2 x Türen schließen
- 1 x Motor starten
- 1 x Standgeräusche (Dauer 30s)
- 1 x Abfahrt

Der anzusetzende Schall-Leistungspegel  $L_{wT,1h}$  für einen Vorgang pro Stunde (Tag) inkl. Zuschlag  $K_I$  beträgt:  $L_{wT,1h} = 84 \text{ dB(A)}$ .

Für laufende Kühlaggregate im Bereich der Anlieferung AP ist folgender Ansatz zu wählen:

Kühlaggregate in 3 m Höhe mit einem Schall-Leistungspegel von:  $L_{wA} = 95 \text{ dB(A)}$ .

Am Tag sind maximal zwei Lkw mit einem Kühlaggregat zu berücksichtigen (AP2). Die Einwirkzeit des Kühlaggregates beträgt maximal 2 x 30 min.

Für das Rückwärts-Warnsignal ist ein Schalleistungspegel von 110 dB(A) anzusetzen. Der gesamte Weg von der Straße zur Anlieferung beträgt 10 m und die Fahrgeschwindigkeit 10 km/h. Daraus ergibt sich pro Lkw eine Einwirkzeit von ca. 10s, gesamt für alle Lkw 80s. Daraus berechnet sich der Schalleistungsbeurteilungspegel zu  $L_{wAr} = 80,9 \text{ dB(A)}$ .

## 7.6 Anlieferung Bäckerei

Der Backshop wird durch Transporter beliefert. Diese sind wie Pkw zu bewerten. Gemäß Angabe des Bauherrn ist mit 3 Anlieferungen während des Tageszeitraumes zu rechnen. Der Transporter fährt zum Eingangsbereich des Marktes und wird hier ausgeladen. Die Backprodukte werden in Gitterrollwagen zur Bäckerei geschoben.

### Fahrweg Transporter Anlieferung Bäckerei:

Der Fahrverkehr auf dem Parkplatz, siehe Lagepläne auf Anlage 1, wird gemäß Abschnitt 7.1.2 der Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage [3] wie folgt berechnet:

$$L_{w',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}.$$

Der Emissionspegel des Pkw-Verkehrs auf dem Parkplatz,  $L_{m,E}$ , wird gemäß der RLS – 90 [4] berechnet.

Es ist wie folgt zu ermitteln:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{Stro} + D_{Strg} + D_E = L_m^{(25)} + D_{ges}$$

- $D_V$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- $D_{Stro}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen;  $D_{Sto} = 1,5 \text{ dB(A)}$
- $D_{Strg}$  = Korrektur für Steigungen und Gefälle
- $D_E$  = Korrektur für Spiegelschallquellen

$L_m^{(25)}$  ist der Mittelungspegel an einem Punkt mit einem horizontalen Abstand von 25 m zur Fahrbahnachse. Dieser wird nach der Formel:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M \times (1 + 0,082 \times p)]$$

M = maßgebende stündliche Verkehrsstärke,  
P = maßgebender Lkw-Anteil in %,  $p = 0\%$

$$M_{\text{Tag}} = 3/16 \text{ h} = 0,1825 \text{ h}$$

mit goldenen Randbedingungen berechnet:

- Oberfläche Zufahrt: nicht geriffelter Gussasphalt,  
Stellplatzanlage: ungefaste Pflastersteine
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 30 km/h
- Gradiente: Steigung oder Gefälle  $\leq 5\%$
- freie Schallausbreitung

Daraus ergibt sich für  $D_{\text{ges}} = -7,4 \text{ dB(A)}$

Es ergeben sich folgende längenbezogene Schallleistungspegel:

Tag:	$L_m^{(25)}$	= 37,3 dB(A) + 10 lg (0,1825)	= 30,0 dB(A)
	$\rightarrow L_{m,E}$	= 30,0 dB(A) – 7,4 dB(A)	= 22,6 dB(A)
	$\rightarrow L'_{w,1h}$	= 22,6 dB(A) + 19 dB	= 41,6 dB(A).

### Entladen Transporter:

Gemäß [2], ist das Entladen und Beladen von Rollwagen gemäß folgender Formel zu berechnen:

$$L_{wAr} = L_{wAT,1h} + 10 \lg n - 10 \lg (T_R / 1h)$$

Hierbei sind die Geräusche der Rollwagen beim Rollen über den Wagenboden maßgeblich.

$$L_{wAt,1h} = 75 \text{ dB(A)}, \text{ Rollgeräusche Wagenboden Transporter}$$

Die Anzahl pro Transporter beträgt:  $n = 5$ , gesamt  $3 \times 5 = 15$ , während des Tageszeitraumes.

Damit ergibt sich folgender Schall-Leistungsbeurteilungspegel von  $T_R = 16 \text{ h}$

$$L_{wAr} = 75 \text{ dB(A)} + 10 \lg 15 - 10 \lg (T_R / 1h) + 3 \text{ dB} = 77,8 \text{ dB(A)}$$

Diese Quelle wird als Punktschallquelle im Eingangsbereich auf der Parkplatzfläche berücksichtigt.

## 7.7 Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung

Auf dem Dach des REWE-Lebensmittelmarktes werden zwei Klimageräte und ein Rückkühler versetzt.

Bisher aufgestellt waren zwei Klimaaußengeräte der Fa. Seco Kältetechnik GmbH und ein Axialverflüssiger der Fa. GEA Küba GmbH. Der Axialverflüssiger wird durch einen Gaskühler der Firma Seco, Typ: WGR 130-200EC39 ersetzt. Des Weiteren wird ein Klimagerät, City Multi VRF, PUMP-P112 VKM auf der Aufstockung aufgestellt.

Gemäß dem technischen Datenblatt der Fa. Seco Kältetechnik GmbH sind zwei Außengeräte des Typs: KX – Außengerät FDC 560 KXE6 mit folgenden schalltechnischen Daten aufgestellt:

Schalldruckpegel in 1 m Abstand:  $L_A = 63 \text{ dB(A)} / 56,5 \text{ dB(A)}$  (Silent Mode bei 80%)

Die Außengeräte haben folgende Abmessungen:

Länge:	1,35 m
Breits:	2,05 m
Höhe:	0,72 m

Gemäß dem Hüllflächenverfahren (Quader) ergibt sich auf Basis der Abmessungen und des Abstandes von 1 m der folgende Schalleistungspegel:

**$L_{wA} = 79 \text{ dB(A)} / 72,5 \text{ dB(A)}$  (Silent Mode bei 80%)**

Am Tag werden die Außengeräte mit dem Silent Mode angesetzt. In der Nacht ist ein um mindestens 6 dB(A) niedriger Betriebszustand einzustellen, also  **$L_{wA} = 66 \text{ dB(A)}$** .

Aus dem technischen Datenblatt ist für den Gaskühler der Firma Seco, Typ: WGR 130-200EC39 der folgende Schalleistungspegel zu entnehmen:

**$L_{wA} = 57 \text{ dB(A)}$**

Dieser Schalleistungspegel wird sowohl für den Tag- als auch den Nachtbetrieb berücksichtigt.

Aus dem technischen Datenblatt für das Klimagerät, City Multi VRF, PUMY-P112 VKM sind folgende Schalldruckpegel in einem Meter Abstand zu entnehmen:

**$L_A = 49 \text{ dB(A)}$  (Kühlen)**

**$L_A = 51 \text{ dB(A)}$  (Heizen)**

Gemäß dem Hüllflächenverfahren (Quader) ergibt sich auf Basis der Abmessungen und des Abstandes von 1 m der folgende Schalleistungspegel:

**$L_{wA} = 64 \text{ dB(A)}$  (Kühlen)**

**$L_{wA} = 66 \text{ dB(A)}$  (Heizen)**

Für das neue Klimagerät wird der Schalleistungspegel für das Heizen berücksichtigt.

Die Außengeräte werden als Punktschallquellen und der Rückkühler als Linienschallquelle und mit intermittierendem Betrieb berücksichtigt.

Des Weiteren werden drei Inverter-Multi-Außengeräte des Fabrikats Daikin, 3 MXS 68 G auf dem Dach eingerichtet. Gemäß technischem Datenblatt weisen diese einen Schalleistungspegel von  $L_{wA} = 61 \text{ dB(A)}$  auf und werden nur während des Tageszeitraumes von 08.00 Uhr bis 22.00 Uhr betrieben.

## 7.8 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen werden auf dem Gelände durch folgende Einzelereignisse hervorgerufen:

- Motorstarten Lkw
- Bremsen Lkw
- Motor starten Pkw
- Zuschlagen von Pkw-Türen
- Rollgeräusche Wagenboden

Diesen Einzelereignissen sind folgende maximale Schalleistungspegel zuzuordnen:

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| - Motorstarten Lkw         | $L_{wAFmax} = 105 \text{ dB(A)}$ |
| - Bremsen Lkw              | $L_{wAFmax} = 110 \text{ dB(A)}$ |
| - Motor starten Pkw        | $L_{wAFmax} = 100 \text{ dB(A)}$ |
| - Zuschlagen von Pkw-Türen | $L_{wAFmax} = 100 \text{ dB(A)}$ |
| - Rollgeräusche Wagenboden | $L_{wAFmax} = 90 \text{ dB(A)}$  |

## 8. Prognose der Schallimmissionen

Die Berechnung erfolgt gemäß TA Lärm, Anhang 2.2, nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2, Entwurf Ausgabe September 1997 (Ausbreitungsrechnung). Die Ermittlung der von Teilflächen einer Außenfassade eines Gebäudes abgestrahlten Schall-Leistungspegel wird nach der VDI-Richtlinie 2571 durchgeführt.

Die Höhenangaben für Gebäude und Emissionsquelle wurden aus den Plänen und aus Angaben des Auftraggebers ermittelt. Das Rechenmodell ist in der Anlage 1 dargestellt. Dort ist auch der Immissionsort enthalten, der maßgebend ist. Auf dem Grundstück werden keine fremdvermieteten Wohnungen errichtet, so dass hier keine Immissionsorte untersucht werden müssen. ,

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach der Gleichung (3) bis (21) der DIN ISO 9613-2:

$$L_s = L_w + D_C - A_{dic} - A_{atm} - A_{gr} - A_{ber} - A_{misc}$$

Das wird anhand der Tabelle in den Anlagen plausibel. Dabei entfallen hier die Korrekturwerte für Richtwirkung und Bebauungsbedämpfung, denn durch die maßstäbliche Modellierung der wichtigsten Gebäude werden diese Effekte automatisch miterfasst. Die Computerberechnung erlaubt zusätzlich die Berücksichtigung von Reflexionen. Ebenfalls enthalten ist die Seitenbeugung um Geländekarten. Für die Berechnung des Beurteilungspegels  $L_r$  waren die Zeitdauer

der Emissionen ( $L_{w,r}$  statt  $L_w$ ) sowie die Zuschläge wegen Impulshaltigkeit berücksichtigt worden.

## 9. Beurteilung der schalltechnischen Situation

### 9.1 Beurteilungspegel

An den maßgeblichen Immissionsorten ergeben sich unter den Voraussetzungen der Abschnitt 5,6 und 7 die folgenden Beurteilungspegel an den lautesten Etagen:

Immissionsort	Beurteilungspegel $L_r$ [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1	44,3	29,6	55 (49)	40 (34)
IO2	49,0	29,2	60 (54)	45 (39)
IO3	50,9	33,7	60 (54)	45 (39)
IO4	55,2	41,5	60 (54)	45 (39)
IO5	51,2	36,3	55 (49)	40 (34)
IO6	48,3	34,5	50 (44)	35 (29)

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel sind die Zuschläge für Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit an den Immissionsorten IO1, IO5 und IO6 durch das Programm SOUNDPLAN 8.2 automatisch berücksichtigt.

### 9.2 Qualität der Prognose

Die Berechnungen diese Gutachten sind unter Anwendung eines Computerprogramms (SOUNDPLAN 8.2) durchgeführt worden. Die Ausbreitungsrechnung wurde gemäß DIN ISO 9613, Teil 2 durchgeführt, der eine Standardabweichung von  $\sigma_{\text{prog}} = 0,5$  dB zugeordnet werden kann.

Den schalltechnischen Daten aus den Datenblättern ist eine Standardabweichung von  $\sigma_F = \pm 0,5$  dB zuzuordnen.

Es wird davon ausgegangen, dass die zuvor angegebenen Standardabweichungen statistisch unabhängig sind, so dass sich die Gesamtunsicherheit wie folgt ergibt:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{Prog.}}^2 + \sigma_F^2} = 0,71 \text{ dB.}$$

Damit ergibt sich der obere Vertrauensbereich der Beurteilungspegel zu:

$$V_o(L_r) = L_r + 1,28 \times 0,71 \text{ dB} = L_r + 0,9 \text{ dB.}$$

An den 6 Immissionsorten IO1 – IO6 ergeben sich folgende obere Vertrauensbereiche:

Immissionsort	Obere Vertrauensbereiche $V_o(L_r)$ in dB(A)		Immissionsrichtwert dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1	45,2	29,5	55 (49)	40 (34)
IO2	49,9	30,1	60 (54)	45 (39)
IO3	51,8	34,6	60 (54)	45 (39)
IO4	56,1	42,1	60 (54)	45 (39)
IO5	52,1	37,2	55 (49)	40 (34)
IO6	49,2	35,4	50 (44)	35 (29)

### 9.3 Kurzzeitige Geräuschspitzen

An den 6 Immissionsorten sind folgende maximale Schallpegel zu erwarten:

Schallquellen	Maximale Schalldruckpegel $L_{AFmax}$ an den Immissionsorten in dB(A)					
	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6
Motorstarten Lkw	61,9 (T)	49,0 (T)	43,0(T)	38,2 (T)	42,4(T)	40,8 (T)
Bremsen Lkw	71,9 (T)	59,0 (T)	53,0 (T)	48,2 (T)	52,4 (T)	50,8 (T)
Zuschlagen Tür Pkw	40,1 (T,N)	49,7 (T,N)	59,7 (T,N)	63,9 (T,N)	57,9 (T,N)	52,3 (T,N)
Motorstarten Pkw	41,0 (T,N)	49,7 (T,N)	59,7 (T,N)	63,9 (T,N)	57,9 (T,N)	52,3 (T,N)
Rollgeräusche Wagenboden	51,9 (T)	39,0 (T)	33,0 (T)	28,2 (T)	32,4 (T)	30,8 (T)

\* (T) Nur am Tag zu berücksichtigen

\*(T,N) Am Tag und in der lautesten Nachstunde zu berücksichtigen

## 10. Zusammenfassung, Bewertung und Maßnahmen

Auftragsgemäß wurde die Geräuschsituation vor den Fenstern der benachbarten Wohnhäuser an sechs maßgeblichen Immissionsorten prognostiziert. Dabei sind die Emissionsdaten gemäß Abschnitt 6 + 7 Voraussetzung.

Die Ergebnisse, Abschnitt 9, sind wie folgt zu bewerten:

### Beurteilungspegel:

Tag: Die Beurteilungspegel am Tag unterschreiten an den Immissionsorten IO1 bis IO3 die Anforderung, Immissionsrichtwert -6 dB(A). An den Immissionsorten IO4 – IO6 ist der jeweilige Immissionsrichtwert eingehalten.

lauteste Nachtstunde: Die Beurteilungspegel in der lautesten Nachtstunde an den Immissionsorten IO1 bis IO3 erfüllen die Anforderung, Immissionsrichtwert -6 dB(A). An den Immissionsorten IO4 – IO6 ist der jeweilige Immissionsrichtwert eingehalten.

### Obere Vertrauensbereiche:

Tag: Die Oberen Vertrauensbereiche der Beurteilungspegel am Tag unterschreiten an den Immissionsorten IO1 bis IO3 die Anforderung: Immissionsrichtwert -6 dB(A). An den Immissionsorten IO4 – IO6 ist der jeweilige Immissionsrichtwert eingehalten.

lauteste Nachtstunde: Die Oberen Vertrauensbereiche der Beurteilungspegel in der lautesten Nachtstunde an den Immissionsorten IO1 bis IO3 erfüllen die Anforderung, Immissionsrichtwert -6 dB(A). An den Immissionsorten IO4 – IO5 ist der jeweilige Immissionsrichtwert eingehalten. Am IO6 ist der Richtwert um 0,4 dB(A) überschritten.

### **Maßnahmen:**

Da eine Überschreitung am IO6 durch der Oberen Vertrauensbereich prognostiziert wurde, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- 1) Die vorhandene Lärmschutzwand an der östlichen Grundstücksgrenze ist zu verlängern.
- 2) Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze in Richtung Immissionsort IO5 ist ebenfalls eine Lärmschutzwand, Höhe:  $h = 4,0$  m zu errichten.

Gemäß ZTV LsW 06 beidseitig hochschallabsorbierend auszubilden und muss ein bewertetes Schalldämmmaß  $R'_w \geq 25$  dB aufweisen.

Eine weitere Prognose der Beurteilungspegel bei Berücksichtigung dieser Maßnahme 1 + 2 führt zu folgenden Ergebnissen (Anlage 3):

Immissionsorte	Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A)		Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1	44,4	29,5	55 (49)	40 (34)
IO2	49,0	29,1	60 (54)	45 (39)
IO3	50,8	33,6	60 (54)	45 (39)
IO4	55,1	41,4	60 (54)	45 (39)
IO5	50,5	35,2	55 (49)	40 (34)
IO6	47,5	33,5	55 (49)	40 (34)

Die Prognose ergibt, dass bei Durchführung der Maßnahmen die Immissionsrichtwerte (Tag / lauteste Nachtstunde) an allen Immissionsorten eingehalten werden. Die abgesenkten Immissionsrichtwerte am Tag werden an den Immissionsorten IO4 – IO6 nicht eingehalten, dagegen sind die abgesenkten Immissionsrichtwerte in der lautesten Nachtstunde eingehalten.

Daraus resultiert, dass der pauschale Abzug für die Vorbelastung nicht erfüllt wird und die Vorbelastung durch die vorhandenen Parkstreifen rechnerisch zu ermitteln ist. Eine messtechnische Bestandsaufnahme ist aufgrund des vorhandenen Straßenverkehrs auf der Neusser Straße nicht möglich.

Als Vorbelastung sind die Immissionen ausgehend von den drei Parkstreifen (P1 – P3) an der Neusser Straße zu berücksichtigen. Diese Stellplätze werden von den Kunden der Einzelhandelsgeschäften im EG der Häuser Neusser Straße 2 – 4 und 12 genutzt (Anlage 4).

Grundlage der Berechnungen des Schall-Leistungspegels der Parkplätze ist die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Auflage.

Hier verwendet wird das Verfahren, nach dem die Stellplätze und der Fahrverkehr gemeinsam ermittelt werden. Die akustische Situation der Vorbelastung ist auf Anlage 3 dargelegt. Diese Geschäfte sind nur tagsüber geöffnet und zwar bis maximal 20.00 Uhr, so dass nur der Tageszeitraum zu berücksichtigen ist.

Ausgehend von den Nutzungen (Blumengeschäft, etc.) wird für die Ermittlung des Schall-Leistungspegels ein 2-facher Bewegungswechsel pro Stellplatz und Stunde angesetzt. Der Parkstreifen P1 hat 19 Stellplätze, der Parkstreifen P2 11 Stellplätze und der Parkstreifen P3 12 Stellplätze.

Der Schall-Leistungspegel ist gemäß [3] zu berechnen. Es ergeben sich folgende Werte:

P1:	$L_{WA}$	= 87,8 dB(A)
P2:	$L_{WA}$	= 85,4 dB(A)
P3:	$L_{WA}$	= 85,8 dB(A)

Die Ausbreitungsrechnung gemäß TA Lärm, im Abschnitt 8 dargelegt, führt zu folgenden Vorbelastungen am Tag an den sechs Immissionsorten (Anlage 4).

Immissionsorte:	Vorbelastung in dB(A) (Tag)
IO1	35,9
IO2	36,0
IO3	37,7
IO4	34,2
IO5	40,3
IO6	40,2

Die Gesamtbeurteilungspegel an den Immissionsorten IO1 – IO6 berechnen sich aufgrund des Schallpegeladditionsgesetzes (Vorbelastung + Zusatzbelastung) zu:

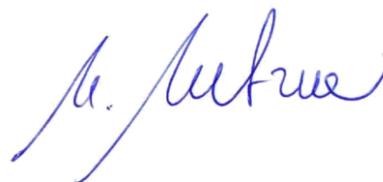
Immissionsorte	Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A)		Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1	45,0	29,5	55 (49)	40 (34)
IO2	49,2	29,1	60 (54)	45 (39)
IO3	51,0	33,6	60 (54)	45 (39)
IO4	55,2	41,4	60 (54)	45 (39)
IO5	50,9	35,2	55 (49)	40 (34)
IO6	48,2	33,5	55 (49)	40 (34)

Der Vergleich mit den Immissionsrichtwerten am Tag und in der lautesten Nachstunde zeigt sich, dass die Gesamtbeurteilungspegel unter diesen liegen und damit die Anforderungen nach TA Lärm erfüllt sind.

Aus der schallimmissionsschutztechnischen Prognose ergibt sich, dass die Erweiterung der Stellplätze im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 127 ausgeführt werden kann.



Dipl.-Ing. Michael Urria  
(Geschäftsführer)



i.A. Dr. rer. nat. Michael Metzner

# Anlage 1 zum Gutachten

Bebauungsplan Nr. 127  
REWE-Markt, Neusser Str. 6-10  
41654 Kaarst

Projekt L 915013

Lageplan mit akustischer  
Situation  
Stand 04.10.2021

## Legende

-  Klima
-  Verflüssiger, Fahrwege
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Rechengebiet
-  Immissionsorte
-  Außeneinheiten
-  Stellplätze
-  Lärmschutzwände



Maßstab 1:750

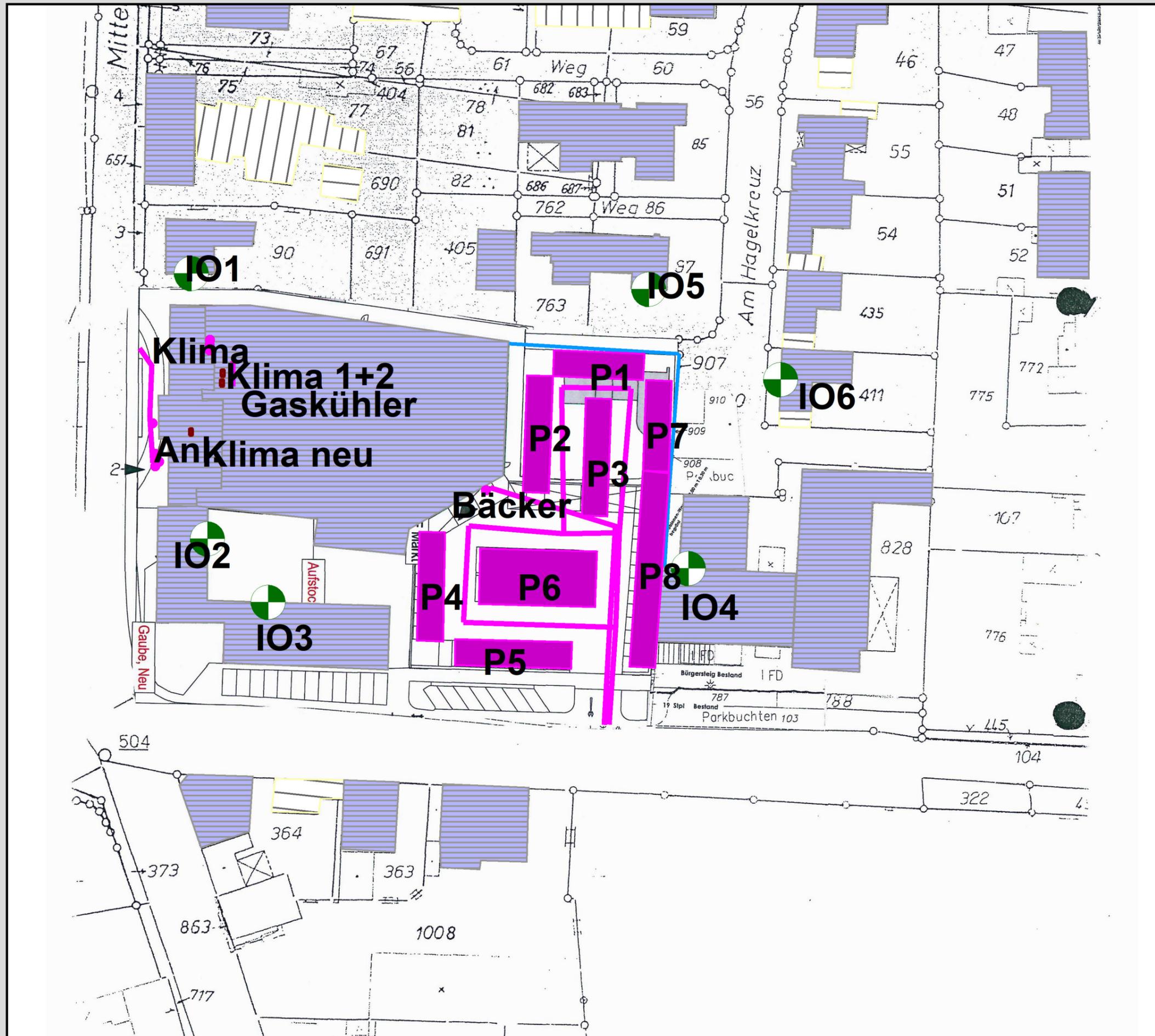


ISRW



ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH

Kalkumer Str. 173  
40468 Düsseldorf  
Tel. 0211/41 85 56-0  
Fax 0211/42 05 11



# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1, Mittelstraße 8 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 44,3 dB(A) LrN 29,6 dB(A)																							
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	105,85	-51,5	-3,3	-3,4	-0,2		0,0	2,3	34,5	0,0	0,0	1,9	36,4
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	89,21	-50,0	-3,0	-6,7	-0,2		0,0	1,4	32,9	0,0	0,0	1,9	34,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	20,40	-37,2	0,0	-8,4	0,0		0,0	0,7	39,3	-6,5	0,0	1,9	34,7
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	96,52	-50,7	-3,1	-4,5	-0,2		0,0	2,8	32,7	0,0	0,0	1,9	34,6
Fahrtweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	25,99	-39,3	0,0	-9,1	0,0		0,0	4,3	31,6	0,0	0,0	1,9	33,5
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	31,02	-40,8	0,0	-12,7	-0,1		0,0	0,1	30,5	0,0	0,0	1,9	32,4
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	95,25	-50,6	-3,1	-3,9	-0,2		0,0	0,6	30,0	0,0	0,0	1,9	32,0
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	86,52	-49,7	-2,9	-7,2	-0,2		0,0	1,7	30,0	0,0	0,0	1,9	31,9
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	80,76	-49,1	-2,7	-6,6	-0,2		0,0	0,8	29,4	0,0	0,0	1,9	31,3
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	22,21	-37,9	0,0	-12,2	0,0		0,0	1,0	35,2	-6,5	0,0	1,9	30,7
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-2,6	-11,1	-0,2		0,0	4,1	28,3	0,0	0,0	1,9	30,2
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	74,41	-48,4	-2,5	-12,6	-0,1		0,0	3,3	27,9	0,0	0,0	1,9	29,8
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	36,48	-42,2	0,0	-17,3	-0,1		0,0	0,3	38,7	-12,0	0,0	0,0	26,7
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	2	20,97	-37,4	0,0	-2,0	0,0		0,0	1,6	21,4	0,0	0,0	1,9	23,4
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	37,80	-42,5	0,0	-18,0	-0,1		0,0	0,3	22,0	-0,6	0,0	1,5	23,0
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	2	13,60	-33,7	0,0	-7,7	0,0		0,0	0,1	21,5	-0,6	0,0	1,5	22,5
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	2	14,49	-34,2	0,0	-8,3	0,0		0,0	0,2	20,6	-0,6	0,0	1,5	21,5
Fahrtweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	112,80	-52,0	-3,4	-2,0	-0,2		0,0	2,2	19,2	0,0	0,0	1,9	21,1
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	38,79	-42,8	0,0	-17,5	-0,1		0,0	0,4	27,1	-6,0	0,0	0,0	21,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	19,64	-36,9	0,0	-5,9	0,0		0,0	3,1	25,5	-6,5	0,0	1,9	21,0
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	2	15,48	-34,8	0,0	-8,7	0,0		0,0	0,2	19,7	-0,6	0,0	1,5	20,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	20,17	-37,1	0,0	-6,6	0,0		0,0	3,5	25,0	-6,5	0,0	1,9	20,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	21,95	-37,8	0,0	-7,6	0,0		0,0	4,1	24,0	-6,5	0,0	1,9	19,4
Fahrtweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	101,79	-51,1	-3,2	-4,2	-0,2		0,0	2,5	17,0	0,0	0,0	1,9	18,9
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	71,19	-48,0	-2,4	-17,4	-0,1		0,0	2,1	14,8	0,0	0,0	1,9	16,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	21,41	-37,6	0,0	-9,7	0,0		0,0	3,1	21,0	-6,5	0,0	1,9	16,5
Fahrtweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	95,54	-50,6	-3,1	-4,7	-0,2		0,0	2,1	14,3	0,0	0,0	1,9	16,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	20,22	-37,1	0,0	-6,0	0,0		0,0	1,4	20,4	-6,5	0,0	1,9	15,8

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	21,99	-37,8	0,0	-7,0	0,0		0,0	1,8	19,2	-6,5	0,0	1,9	14,6
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	84,06	-49,5	-2,8	-9,2	-0,2		0,0	1,9	11,5	0,0	0,0	1,9	13,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	30,38	-40,6	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,9	-6,5	0,0	1,9	12,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	31,07	-40,8	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,8	-6,5	0,0	1,9	12,2
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	91,96	-50,3	-3,0	-5,4	-0,2		0,0	1,0	9,2	0,0	0,0	1,9	11,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	80,86	-49,1	-2,7	-9,8	-0,2		0,0	2,3	8,7	0,0	0,0	1,9	10,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	20,97	-37,4	0,0	-14,7	0,0		0,0	1,4	14,6	-6,5	0,0	1,9	10,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	22,75	-38,1	0,0	-14,9	0,0		0,0	1,6	13,9	-6,5	0,0	1,9	9,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	31,24	-40,9	0,0	-13,6	-0,1		0,0	0,0	13,7	-6,5	0,0	1,9	9,2
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,51	-49,2	-2,8	-6,8	-0,2		0,0	1,0	6,2	0,0	0,0	1,9	8,1
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	94,70	-50,5	-3,0	-5,7	-0,2		0,0	2,7	5,8	0,0	0,0	1,9	7,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	31,04	-40,8	0,0	-16,6	-0,1		0,0	0,0	10,8	-6,5	0,0	1,9	6,2
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	78,96	-48,9	-2,7	-10,0	-0,2		0,0	2,2	4,0	0,0	0,0	1,9	5,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	31,76	-41,0	0,0	-16,9	-0,1		0,0	0,0	10,4	-6,5	0,0	1,9	5,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	20,40	-37,2	0,0	-8,4	0,0		0,0	0,7	39,3	-13,5	0,0	0,0	25,8
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	74,41	-48,4	-2,5	-12,6	-0,1		0,0	3,3	27,9	-5,5	0,0	0,0	22,4
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	22,21	-37,9	0,0	-12,2	0,0		0,0	1,0	35,2	-13,5	0,0	0,0	21,7
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	2	20,97	-37,4	0,0	-2,0	0,0		0,0	1,6	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	19,64	-36,9	0,0	-5,9	0,0		0,0	3,1	25,5	-13,5	0,0	0,0	12,0
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	20,17	-37,1	0,0	-6,6	0,0		0,0	3,5	25,0	-13,5	0,0	0,0	11,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	21,95	-37,8	0,0	-7,6	0,0		0,0	4,1	24,0	-13,5	0,0	0,0	10,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	21,41	-37,6	0,0	-9,7	0,0		0,0	3,1	21,0	-13,5	0,0	0,0	7,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	20,22	-37,1	0,0	-6,0	0,0		0,0	1,4	20,4	-13,5	0,0	0,0	6,9

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	21,99	-37,8	0,0	-7,0	0,0		0,0	1,8	19,2	-13,5	0,0	0,0	5,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	30,38	-40,6	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,9	-13,5	0,0	0,0	3,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	31,07	-40,8	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,8	-13,5	0,0	0,0	3,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	20,97	-37,4	0,0	-14,7	0,0		0,0	1,4	14,6	-13,5	0,0	0,0	1,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	22,75	-38,1	0,0	-14,9	0,0		0,0	1,6	13,9	-13,5	0,0	0,0	0,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	31,24	-40,9	0,0	-13,6	-0,1		0,0	0,0	13,7	-13,5	0,0	0,0	0,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	80,86	-49,1	-2,7	-9,8	-0,2		0,0	2,3	8,7	-8,5	0,0	0,0	0,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	31,04	-40,8	0,0	-16,6	-0,1		0,0	0,0	10,8	-13,5	0,0	0,0	-2,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	31,76	-41,0	0,0	-16,9	-0,1		0,0	0,0	10,4	-13,5	0,0	0,0	-3,1
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	38,79	-42,8	0,0	-17,5	-0,1		0,0	0,4	27,1		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	94,70	-50,5	-3,0	-5,7	-0,2		0,0	2,7	5,8		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	37,80	-42,5	0,0	-18,0	-0,1		0,0	0,3	22,0		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	71,19	-48,0	-2,4	-17,4	-0,1		0,0	2,1	14,8		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	25,99	-39,3	0,0	-9,1	0,0		0,0	4,3	31,6		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,51	-49,2	-2,8	-6,8	-0,2		0,0	1,0	6,2		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	101,79	-51,1	-3,2	-4,2	-0,2		0,0	2,5	17,0		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	78,96	-48,9	-2,7	-10,0	-0,2		0,0	2,2	4,0		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	95,54	-50,6	-3,1	-4,7	-0,2		0,0	2,1	14,3		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	84,06	-49,5	-2,8	-9,2	-0,2		0,0	1,9	11,5		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	91,96	-50,3	-3,0	-5,4	-0,2		0,0	1,0	9,2		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	112,80	-52,0	-3,4	-2,0	-0,2		0,0	2,2	19,2		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	2	13,60	-33,7	0,0	-7,7	0,0		0,0	0,1	21,5		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	2	14,49	-34,2	0,0	-8,3	0,0		0,0	0,2	20,6		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	2	15,48	-34,8	0,0	-8,7	0,0		0,0	0,2	19,7		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	36,48	-42,2	0,0	-17,3	-0,1		0,0	0,3	38,7		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	31,02	-40,8	0,0	-12,7	-0,1		0,0	0,1	30,5		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	80,76	-49,1	-2,7	-6,6	-0,2		0,0	0,8	29,4		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	86,52	-49,7	-2,9	-7,2	-0,2		0,0	1,7	30,0		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-2,6	-11,1	-0,2		0,0	4,1	28,3		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	96,52	-50,7	-3,1	-4,5	-0,2		0,0	2,8	32,7		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	89,21	-50,0	-3,0	-6,7	-0,2		0,0	1,4	32,9		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	95,25	-50,6	-3,1	-3,9	-0,2		0,0	0,6	30,0		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	105,85	-51,5	-3,3	-3,4	-0,2		0,0	2,3	34,5		0,0		
Immissionsort IO 2, Mittelstraße 2 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 29,2 dB(A)																							
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	64,46	-47,2	-1,1	-0,5	-0,1		0,0	1,5	43,9	0,0	0,0	0,0	43,9
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	45,86	-44,2	0,0	-1,9	-0,1		0,0	3,1	43,5	0,0	0,0	0,0	43,5
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	87,01	-49,8	-2,3	-0,8	-0,2		0,0	2,1	39,6	0,0	0,0	0,0	39,6
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	63,36	-47,0	-1,0	-3,3	-0,1		0,0	2,5	39,4	0,0	0,0	0,0	39,4
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	77,88	-48,8	-1,9	-4,1	-0,1		0,0	4,1	37,4	0,0	0,0	0,0	37,4
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	90,47	-50,1	-2,4	-2,7	-0,2		0,0	3,3	35,1	0,0	0,0	0,0	35,1
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	68,10	-47,7	-1,4	-12,0	-0,1		0,0	6,3	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	83,21	-49,4	-2,1	-6,4	-0,2		0,0	2,6	31,8	0,0	0,0	0,0	31,8
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	55,76	-45,9	-0,5	-16,0	-0,1		0,0	8,3	26,6	0,0	0,0	0,0	26,6
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	30,67	-40,7	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,7	32,2	-6,5	0,0	0,0	25,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	32,56	-41,2	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,8	31,9	-6,5	0,0	0,0	25,4
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	65,71	-47,3	-1,1	0,0	-0,1		0,0	1,4	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	22,10	-37,9	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	35,4	-12,0	0,0	0,0	23,3
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	64,11	-47,1	-1,0	-4,4	-0,1		0,0	4,5	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	80,64	-49,1	-2,0	-0,8	-0,2		0,0	1,8	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	83,53	-49,4	-2,1	-1,3	-0,2		0,0	0,9	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	26,96	-39,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,5	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	20,62	-37,3	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	20,3	-0,6	0,0	0,0	19,7
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	20,38	-37,2	0,0	-24,7	0,0		0,0	0,0	25,2	-6,0	0,0	0,0	19,1
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	51,89	-45,3	-0,1	-1,5	-0,1		0,0	2,4	19,0	0,0	0,0	0,0	19,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	20,96	-37,4	0,0	-6,8	0,0		0,0	0,0	23,4	-6,5	0,0	0,0	16,9
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	71,59	-48,1	-1,6	-6,2	-0,1		0,0	4,6	16,8	0,0	0,0	0,0	16,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	20,33	-37,2	0,0	-7,3	0,0		0,0	0,1	23,1	-6,5	0,0	0,0	16,6

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	83,24	-49,4	-2,1	-3,1	-0,2		0,0	3,5	15,9	0,0	0,0	0,0	15,9
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	32,52	-41,2	0,0	-7,0	-0,1		0,0	4,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	74,48	-48,4	-1,6	-2,7	-0,1		0,0	2,5	12,2	0,0	0,0	0,0	12,2
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	28,93	-40,2	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	10,9	0,0	0,0	0,0	10,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	21,71	-37,7	0,0	-13,5	0,0		0,0	0,0	16,4	-6,5	0,0	0,0	9,9
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,18	-49,2	-2,0	-6,6	-0,2		0,0	2,7	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	29,98	-40,5	0,0	-13,0	-0,1		0,0	1,7	13,6	-6,5	0,0	0,0	7,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	30,63	-40,7	0,0	-13,9	-0,1		0,0	2,5	13,3	-6,5	0,0	0,0	6,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	21,13	-37,5	0,0	-16,9	0,0		0,0	0,0	13,2	-6,5	0,0	0,0	6,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	21,07	-37,5	0,0	-17,1	0,0		0,0	0,0	13,0	-6,5	0,0	0,0	6,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	30,51	-40,7	0,0	-12,4	-0,1		0,0	2,7	12,0	-6,5	0,0	0,0	5,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	32,40	-41,2	0,0	-12,0	-0,1		0,0	2,4	11,6	-6,5	0,0	0,0	5,1
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	37,87	-42,6	0,0	-24,8	-0,1		0,0	9,2	5,5	-0,6	0,0	0,0	4,9
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	32,51	-41,2	0,0	-17,8	-0,1		0,0	4,9	11,4	-6,5	0,0	0,0	4,9
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	36,85	-42,3	0,0	-24,9	-0,1		0,0	9,1	5,4	-0,6	0,0	0,0	4,8
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	38,82	-42,8	0,0	-24,0	-0,1		0,0	8,3	5,1	-0,6	0,0	0,0	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	33,23	-41,4	0,0	-15,5	-0,1		0,0	2,2	10,7	-6,5	0,0	0,0	4,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,85	-41,1	0,0	-16,0	-0,1		0,0	2,0	10,4	-6,5	0,0	0,0	3,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,35	-40,9	0,0	-15,7	-0,1		0,0	1,5	10,4	-6,5	0,0	0,0	3,9
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	68,10	-47,7	-1,4	-12,0	-0,1		0,0	6,3	33,4	-5,5	0,0	0,0	27,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	30,67	-40,7	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,7	32,2	-13,5	0,0	0,0	18,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	32,56	-41,2	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,8	31,9	-13,5	0,0	0,0	18,4
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	32,52	-41,2	0,0	-7,0	-0,1		0,0	4,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	20,96	-37,4	0,0	-6,8	0,0		0,0	0,0	23,4	-13,5	0,0	0,0	9,9

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	20,33	-37,2	0,0	-7,3	0,0		0,0	0,1	23,1	-13,5	0,0	0,0	9,6
Fahrweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	71,59	-48,1	-1,6	-6,2	-0,1		0,0	4,6	16,8	-8,5	0,0	0,0	8,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	21,71	-37,7	0,0	-13,5	0,0		0,0	0,0	16,4	-13,5	0,0	0,0	2,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	29,98	-40,5	0,0	-13,0	-0,1		0,0	1,7	13,6	-13,5	0,0	0,0	0,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	30,63	-40,7	0,0	-13,9	-0,1		0,0	2,5	13,3	-13,5	0,0	0,0	-0,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	21,13	-37,5	0,0	-16,9	0,0		0,0	0,0	13,2	-13,5	0,0	0,0	-0,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	21,07	-37,5	0,0	-17,1	0,0		0,0	0,0	13,0	-13,5	0,0	0,0	-0,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	30,51	-40,7	0,0	-12,4	-0,1		0,0	2,7	12,0	-13,5	0,0	0,0	-1,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	32,40	-41,2	0,0	-12,0	-0,1		0,0	2,4	11,6	-13,5	0,0	0,0	-1,9
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	32,51	-41,2	0,0	-17,8	-0,1		0,0	4,9	11,4	-13,5	0,0	0,0	-2,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	33,23	-41,4	0,0	-15,5	-0,1		0,0	2,2	10,7	-13,5	0,0	0,0	-2,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,85	-41,1	0,0	-16,0	-0,1		0,0	2,0	10,4	-13,5	0,0	0,0	-3,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,35	-40,9	0,0	-15,7	-0,1		0,0	1,5	10,4	-13,5	0,0	0,0	-3,1
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	20,38	-37,2	0,0	-24,7	0,0		0,0	0,0	25,2		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	74,48	-48,4	-1,6	-2,7	-0,1		0,0	2,5	12,2		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	20,62	-37,3	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	20,3		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	55,76	-45,9	-0,5	-16,0	-0,1		0,0	8,3	26,6		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	28,93	-40,2	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	10,9		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,18	-49,2	-2,0	-6,6	-0,2		0,0	2,7	8,8		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	80,64	-49,1	-2,0	-0,8	-0,2		0,0	1,8	23,0		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	51,89	-45,3	-0,1	-1,5	-0,1		0,0	2,4	19,0		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	65,71	-47,3	-1,1	0,0	-0,1		0,0	1,4	23,6		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	64,11	-47,1	-1,0	-4,4	-0,1		0,0	4,5	23,0		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	83,24	-49,4	-2,1	-3,1	-0,2		0,0	3,5	15,9		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	83,53	-49,4	-2,1	-1,3	-0,2		0,0	0,9	22,6		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	38,82	-42,8	0,0	-24,0	-0,1		0,0	8,3	5,1		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	37,87	-42,6	0,0	-24,8	-0,1		0,0	9,2	5,5		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	36,85	-42,3	0,0	-24,9	-0,1		0,0	9,1	5,4		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	22,10	-37,9	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	35,4		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	26,96	-39,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,5	20,0		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	83,21	-49,4	-2,1	-6,4	-0,2		0,0	2,6	31,8		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	77,88	-48,8	-1,9	-4,1	-0,1		0,0	4,1	37,4		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	45,86	-44,2	0,0	-1,9	-0,1		0,0	3,1	43,5		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	63,36	-47,0	-1,0	-3,3	-0,1		0,0	2,5	39,4		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	64,46	-47,2	-1,1	-0,5	-0,1		0,0	1,5	43,9		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	90,47	-50,1	-2,4	-2,7	-0,2		0,0	3,3	35,1		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	87,01	-49,8	-2,3	-0,8	-0,2		0,0	2,1	39,6		0,0		
Immissionsort IO 3, Neusser Straße 4 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,9 dB(A) LrN 33,7 dB(A)																							
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	52,48	-45,4	-0,3	0,0	-0,1		0,0	1,4	46,9	0,0	0,0	0,0	46,9
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	33,89	-41,6	0,0	-2,0	-0,1		0,0	2,2	45,1	0,0	0,0	0,0	45,1
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	75,45	-48,5	-1,8	-1,1	-0,1		0,0	2,0	40,9	0,0	0,0	0,0	40,9
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	70,39	-47,9	-1,5	-1,1	-0,1		0,0	1,5	39,1	0,0	0,0	0,0	39,1
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	83,37	-49,4	-2,1	-0,3	-0,2		0,0	1,1	36,4	0,0	0,0	0,0	36,4
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	62,37	-46,9	-1,0	-7,1	-0,1		0,0	2,4	35,6	0,0	0,0	0,0	35,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	45,36	-44,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,7	41,2	-6,5	0,0	0,0	34,7
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	43,53	-43,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	41,1	-6,5	0,0	0,0	34,6
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	79,18	-49,0	-1,9	-5,3	-0,2		0,0	2,0	32,8	0,0	0,0	0,0	32,8
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	48,59	-44,7	0,0	-5,6	-0,1		0,0	0,9	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	48,56	-44,7	-0,1	-13,5	-0,1		0,0	0,2	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	54,42	-45,7	-0,4	-0,3	-0,1		0,0	0,9	25,5	0,0	0,0	0,0	25,5
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	68,75	-47,7	-1,4	-0,5	-0,1		0,0	2,0	25,5	0,0	0,0	0,0	25,5
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	40,44	-43,1	0,0	-0,7	-0,1		0,0	1,7	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	37,65	-42,5	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,9	32,6	-12,0	0,0	0,0	20,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	35,59	-42,0	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-6,5	0,0	0,0	19,2
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	51,79	-45,3	-0,3	-7,0	-0,1		0,0	1,1	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	36,06	-42,1	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-6,5	0,0	0,0	19,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	64,31	-47,2	-1,1	-2,6	-0,1		0,0	1,5	18,7	0,0	0,0	0,0	18,7
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	44,82	-44,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,8	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	75,19	-48,5	-1,8	-0,2	-0,1		0,0	1,3	17,8	0,0	0,0	0,0	17,8
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	42,58	-43,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,5	17,1	0,0	0,0	0,0	17,1
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	36,03	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,8	17,3	-0,6	0,0	0,0	16,7
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	42,93	-43,6	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	22,2	-6,5	0,0	0,0	15,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	36,27	-42,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	0,0	22,0	-6,5	0,0	0,0	15,5
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	69,12	-47,8	-1,5	-10,8	-0,1		0,0	0,3	14,9	0,0	0,0	0,0	14,9
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	35,86	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	20,5	-6,0	0,0	0,0	14,5
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	51,30	-45,2	0,0	-24,1	-0,1		0,0	20,2	14,7	-0,6	0,0	0,0	14,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	36,37	-42,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	0,0	20,6	-6,5	0,0	0,0	14,1
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	50,30	-45,0	0,0	-24,9	-0,1		0,0	20,9	14,7	-0,6	0,0	0,0	14,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,75	-44,0	0,0	-1,9	-0,1		0,0	0,2	20,0	-6,5	0,0	0,0	13,5
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	63,66	-47,1	-1,0	-2,4	-0,1		0,0	1,3	13,4	0,0	0,0	0,0	13,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	36,86	-42,3	0,0	-6,5	-0,1		0,0	0,0	19,4	-6,5	0,0	0,0	12,9
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	52,22	-45,3	0,0	-19,7	-0,1		0,0	14,3	13,0	-0,6	0,0	0,0	12,4
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	43,69	-43,8	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,2	18,0	-6,5	0,0	0,0	11,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	46,12	-44,3	0,0	-6,3	-0,1		0,0	2,2	17,3	-6,5	0,0	0,0	10,8
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-1,8	-5,4	-0,1		0,0	2,4	10,5	0,0	0,0	0,0	10,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	45,51	-44,2	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,4	16,0	-6,5	0,0	0,0	9,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,30	-43,9	0,0	-6,2	-0,1		0,0	0,2	15,7	-6,5	0,0	0,0	9,2
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	45,02	-44,1	0,0	-24,6	-0,1		0,0	2,0	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	43,50	-43,8	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,0	15,2	-6,5	0,0	0,0	8,7

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	45,35	-44,1	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,1	15,0	-6,5	0,0	0,0	8,5
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	62,37	-46,9	-1,0	-7,1	-0,1		0,0	2,4	35,6	-5,5	0,0	0,0	30,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	45,36	-44,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,7	41,2	-13,5	0,0	0,0	27,7
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	43,53	-43,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	41,1	-13,5	0,0	0,0	27,6
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	44,82	-44,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,8	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	35,59	-42,0	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-13,5	0,0	0,0	12,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	36,06	-42,1	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-13,5	0,0	0,0	12,2
Fahrbahn P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	64,31	-47,2	-1,1	-2,6	-0,1		0,0	1,5	18,7	-8,5	0,0	0,0	10,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	42,93	-43,6	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	22,2	-13,5	0,0	0,0	8,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	36,27	-42,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	0,0	22,0	-13,5	0,0	0,0	8,5
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	36,37	-42,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	0,0	20,6	-13,5	0,0	0,0	7,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,75	-44,0	0,0	-1,9	-0,1		0,0	0,2	20,0	-13,5	0,0	0,0	6,5
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	36,86	-42,3	0,0	-6,5	-0,1		0,0	0,0	19,4	-13,5	0,0	0,0	5,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	43,69	-43,8	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,2	18,0	-13,5	0,0	0,0	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	46,12	-44,3	0,0	-6,3	-0,1		0,0	2,2	17,3	-13,5	0,0	0,0	3,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	45,51	-44,2	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,4	16,0	-13,5	0,0	0,0	2,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,30	-43,9	0,0	-6,2	-0,1		0,0	0,2	15,7	-13,5	0,0	0,0	2,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	43,50	-43,8	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,0	15,2	-13,5	0,0	0,0	1,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	45,35	-44,1	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,1	15,0	-13,5	0,0	0,0	1,5
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	35,86	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	20,5		0,0	0,0	
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	63,66	-47,1	-1,0	-2,4	-0,1		0,0	1,3	13,4		0,0	0,0	
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	36,03	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,8	17,3		0,0	0,0	
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	48,59	-44,7	0,0	-5,6	-0,1		0,0	0,9	31,3		0,0	0,0	

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	45,02	-44,1	0,0	-24,6	-0,1		0,0	2,0	8,8		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-1,8	-5,4	-0,1		0,0	2,4	10,5		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	68,75	-47,7	-1,4	-0,5	-0,1		0,0	2,0	25,5		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	40,44	-43,1	0,0	-0,7	-0,1		0,0	1,7	21,3		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	51,79	-45,3	-0,3	-7,0	-0,1		0,0	1,1	19,2		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	54,42	-45,7	-0,4	-0,3	-0,1		0,0	0,9	25,5		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	75,19	-48,5	-1,8	-0,2	-0,1		0,0	1,3	17,8		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	69,12	-47,8	-1,5	-10,8	-0,1		0,0	0,3	14,9		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	52,22	-45,3	0,0	-19,7	-0,1		0,0	14,3	13,0		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	51,30	-45,2	0,0	-24,1	-0,1		0,0	20,2	14,7		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	50,30	-45,0	0,0	-24,9	-0,1		0,0	20,9	14,7		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	37,65	-42,5	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,9	32,6		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	42,58	-43,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,5	17,1		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	79,18	-49,0	-1,9	-5,3	-0,2		0,0	2,0	32,8		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	70,39	-47,9	-1,5	-1,1	-0,1		0,0	1,5	39,1		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	33,89	-41,6	0,0	-2,0	-0,1		0,0	2,2	45,1		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	48,56	-44,7	-0,1	-13,5	-0,1		0,0	0,2	30,0		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	52,48	-45,4	-0,3	0,0	-0,1		0,0	1,4	46,9		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	83,37	-49,4	-2,1	-0,3	-0,2		0,0	1,1	36,4		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	75,45	-48,5	-1,8	-1,1	-0,1		0,0	2,0	40,9		0,0		
Immissionsort IO 4, Neusser Str. 12 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 41,5 dB(A)																							
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	16,10	-35,1	0,0	-7,0	0,0		0,0	0,1	48,4	0,0	0,0	0,0	48,4
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	29,28	-40,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	48,4	0,0	0,0	0,0	48,4
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	29,62	-40,4	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,8	47,5	0,0	0,0	0,0	47,5
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	40,23	-43,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,7	46,8	0,0	0,0	0,0	46,8
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	44,37	-43,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,4	44,6	0,0	0,0	0,0	44,6
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	29,26	-40,3	0,0	-2,8	-0,1		0,0	0,3	44,4	0,0	0,0	0,0	44,4
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	51,37	-45,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	4,0	41,3	0,0	0,0	0,0	41,3
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	43,35	-43,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,8	39,8	0,0	0,0	0,0	39,8
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	38,20	-42,6	0,0	-14,1	-0,1		0,0	2,6	34,1	0,0	0,0	0,0	34,1
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	18,26	-36,2	0,0	-3,7	0,0		0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	28,10	-40,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	31,6	0,0	0,0	0,0	31,6
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	25,20	-39,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	28,2	0,0	0,0	0,0	28,2

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	97,50	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,5	34,1	-6,5	0,0	0,0	27,6
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	96,90	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,3	34,1	-6,5	0,0	0,0	27,6
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,8	27,5	0,0	0,0	0,0	27,5
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	40,66	-43,2	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	22,2	0,0	0,0	0,0	22,2
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	24,11	-38,6	0,0	-2,9	0,0		0,0	0,3	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	44,67	-44,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	3,3	19,7	0,0	0,0	0,0	19,7
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	30,46	-40,7	0,0	-13,4	-0,1		0,0	2,6	19,3	0,0	0,0	0,0	19,3
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	26,90	-39,6	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,9	17,7	0,0	0,0	0,0	17,7
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,31	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,8	-0,6	0,0	0,0	14,2
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,66	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,7	-0,6	0,0	0,0	14,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	99,62	-51,0	0,0	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-6,5	0,0	0,0	12,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	99,47	-50,9	-0,1	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-6,5	0,0	0,0	12,3
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	101,88	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	1,6	12,6	-0,6	0,0	0,0	12,0
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	106,07	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	23,1	-12,0	0,0	0,0	11,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	96,97	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	3,5	17,3	-6,5	0,0	0,0	10,8
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	95,94	-50,6	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,7	9,6	0,0	0,0	0,0	9,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,55	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,9	15,5	-6,5	0,0	0,0	9,0
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	107,94	-51,7	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	99,83	-51,0	0,0	-4,3	-0,2		0,0	1,3	14,7	-6,5	0,0	0,0	8,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-0,1	-4,1	-0,2		0,0	0,1	13,7	-6,5	0,0	0,0	7,2
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	104,98	-51,4	-2,8	-21,9	-0,2		0,0	1,4	7,4	-0,6	0,0	0,0	6,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	97,56	-50,8	-1,3	-7,2	-0,2		0,0	6,9	13,3	-6,5	0,0	0,0	6,8
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	105,60	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	12,1	-6,0	0,0	0,0	6,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	98,15	-50,8	-1,4	-7,2	-0,2		0,0	6,0	12,4	-6,5	0,0	0,0	5,9
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,81	-50,8	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,1	11,3	-6,5	0,0	0,0	4,8

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,18	-50,7	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,0	11,2	-6,5	0,0	0,0	4,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	98,10	-50,8	-1,4	-4,1	-0,2		0,0	1,5	11,0	-6,5	0,0	0,0	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,49	-50,8	-1,3	-3,8	-0,2		0,0	1,1	10,9	-6,5	0,0	0,0	4,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	100,15	-51,0	-0,1	-8,0	-0,2		0,0	0,4	10,0	-6,5	0,0	0,0	3,5
Fahrtweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	109,56	-51,8	-2,9	-21,7	-0,2		0,0	1,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	40,23	-43,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,7	46,8	-5,5	0,0	0,0	41,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	97,50	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,5	34,1	-13,5	0,0	0,0	20,6
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	96,90	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,3	34,1	-13,5	0,0	0,0	20,6
Fahrtweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,8	27,5	-8,5	0,0	0,0	19,0
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	95,94	-50,6	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,7	9,6	0,0	0,0	0,0	9,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	99,62	-51,0	0,0	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-13,5	0,0	0,0	5,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	99,47	-50,9	-0,1	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-13,5	0,0	0,0	5,3
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	96,97	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	3,5	17,3	-13,5	0,0	0,0	3,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,55	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,9	15,5	-13,5	0,0	0,0	2,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	99,83	-51,0	0,0	-4,3	-0,2		0,0	1,3	14,7	-13,5	0,0	0,0	1,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-0,1	-4,1	-0,2		0,0	0,1	13,7	-13,5	0,0	0,0	0,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	97,56	-50,8	-1,3	-7,2	-0,2		0,0	6,9	13,3	-13,5	0,0	0,0	-0,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	98,15	-50,8	-1,4	-7,2	-0,2		0,0	6,0	12,4	-13,5	0,0	0,0	-1,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,81	-50,8	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,1	11,3	-13,5	0,0	0,0	-2,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,18	-50,7	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,0	11,2	-13,5	0,0	0,0	-2,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	98,10	-50,8	-1,4	-4,1	-0,2		0,0	1,5	11,0	-13,5	0,0	0,0	-2,5

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,49	-50,8	-1,3	-3,8	-0,2		0,0	1,1	10,9	-13,5	0,0	0,0	-2,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	100,15	-51,0	-0,1	-8,0	-0,2		0,0	0,4	10,0	-13,5	0,0	0,0	-3,5
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	105,60	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	12,1		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	24,11	-38,6	0,0	-2,9	0,0		0,0	0,3	21,4		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	104,98	-51,4	-2,8	-21,9	-0,2		0,0	1,4	7,4		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	43,35	-43,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,8	39,8		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	109,56	-51,8	-2,9	-21,7	-0,2		0,0	1,4	0,5		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	40,66	-43,2	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	22,2		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	18,26	-36,2	0,0	-3,7	0,0		0,0	0,0	33,4		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	44,67	-44,0	0,0	-3,0	-0,1		0,0	3,3	19,7		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	30,46	-40,7	0,0	-13,4	-0,1		0,0	2,6	19,3		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	28,10	-40,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	31,6		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	25,20	-39,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	28,2		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	26,90	-39,6	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,9	17,7		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,66	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,7		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,31	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,8		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	101,88	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	1,6	12,6		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	106,07	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	23,1		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	107,94	-51,7	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	8,8		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	44,37	-43,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,4	44,6		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	29,28	-40,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	48,4		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	51,37	-45,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	4,0	41,3		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	38,20	-42,6	0,0	-14,1	-0,1		0,0	2,6	34,1		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	29,62	-40,4	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,8	47,5		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	29,26	-40,3	0,0	-2,8	-0,1		0,0	0,3	44,4		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	16,10	-35,1	0,0	-7,0	0,0		0,0	0,1	48,4		0,0		
Immissionsort IO 5 , Am Hagelkreuz 15 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 36,3 dB(A)																							
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	32,77	-41,3	-0,6	-6,0	-0,1		0,0	1,9	42,2	0,0	0,0	1,9	44,1
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	34,72	-41,8	-0,8	-6,5	-0,1		0,0	2,4	41,6	0,0	0,0	1,9	43,5
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,06	-46,6	-2,9	-1,9	-0,1		0,0	1,4	41,3	0,0	0,0	1,9	43,2
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	51,15	-45,2	-2,2	-2,7	-0,1		0,0	0,8	41,2	0,0	0,0	1,9	43,1

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	25,68	-39,2	-0,1	-8,6	-0,1		0,0	1,2	40,5	0,0	0,0	1,9	42,4
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	18,29	-36,2	0,0	-14,7	0,0		0,0	1,9	38,1	0,0	0,0	1,9	40,0
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	75,58	-48,6	-3,4	-1,3	-0,1		0,0	1,2	36,2	0,0	0,0	1,9	38,2
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	70,93	-48,0	-3,2	-3,1	-0,1		0,0	3,2	35,4	0,0	0,0	1,9	37,3
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	84,24	-49,5	-2,1	-2,3	-0,2		0,0	2,3	33,2	-6,5	0,0	1,9	28,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	83,72	-49,4	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	1,5	32,6	-6,5	0,0	1,9	28,0
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	50,32	-45,0	-2,4	-17,0	-0,1		0,0	8,1	24,4	0,0	0,0	1,9	26,3
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	56,04	-46,0	-2,7	-2,0	-0,1		0,0	1,1	23,6	0,0	0,0	1,9	25,6
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	51,60	-45,2	-2,5	-2,2	-0,1		0,0	1,8	23,0	0,0	0,0	1,9	24,9
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	74,63	-48,4	-3,3	-1,2	-0,1		0,0	0,7	22,3	0,0	0,0	1,9	24,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	35,59	-42,0	-0,8	-5,8	-0,1		0,0	2,1	21,6	0,0	0,0	1,9	23,6
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	30,93	-40,8	-0,5	-6,6	-0,1		0,0	1,6	20,8	0,0	0,0	1,9	22,7
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	68,79	-47,7	-3,2	-1,5	-0,1		0,0	0,9	19,2	0,0	0,0	1,9	21,1
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	22,29	-38,0	0,0	-11,4	0,0		0,0	3,5	18,2	0,0	0,0	1,9	20,1
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	54,59	-45,7	-2,5	-2,3	-0,1		0,0	1,6	13,7	0,0	0,0	1,9	15,6
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	65,21	-47,3	-3,1	-1,7	-0,1		0,0	2,1	13,4	0,0	0,0	1,9	15,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	92,80	-50,3	-0,8	0,0	-0,2		0,0	1,5	19,1	-6,5	0,0	1,9	14,5
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,44	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2	-0,6	0,0	1,5	14,1
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,63	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2	-0,6	0,0	1,5	14,1
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,76	-49,7	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,1	-0,6	0,0	1,5	14,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	92,92	-50,4	-0,8	-0,2	-0,2		0,0	1,0	18,4	-6,5	0,0	1,9	13,8
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	99,62	-51,0	-3,8	-20,1	-0,2		0,0	2,3	11,1	0,0	0,0	1,9	13,0
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	100,83	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,7	24,9	-12,0	0,0	0,0	12,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	93,33	-50,4	-0,9	-3,9	-0,2		0,0	2,9	16,5	-6,5	0,0	1,9	12,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	93,23	-50,4	-0,6	-3,5	-0,2		0,0	1,9	16,2	-6,5	0,0	1,9	11,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	83,92	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	3,5	15,6	-6,5	0,0	1,9	11,0
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	82,16	-49,3	-2,0	-2,4	-0,2		0,0	2,5	8,7	0,0	0,0	1,9	10,6
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	100,57	-51,0	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	2,8	9,2	-0,6	0,0	1,5	10,2

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,43	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	2,6	14,5	-6,5	0,0	1,9	10,0
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,40	-49,5	-2,1	-7,4	-0,2		0,0	6,0	12,8	-6,5	0,0	1,9	8,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,09	-49,5	-1,8	-3,0	-0,2		0,0	4,2	12,7	-6,5	0,0	1,9	8,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,60	-49,5	-1,8	-2,9	-0,2		0,0	4,2	12,7	-6,5	0,0	1,9	8,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,19	-49,5	-2,1	-3,7	-0,2		0,0	2,1	12,6	-6,5	0,0	1,9	8,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,72	-49,6	-2,1	-3,6	-0,2		0,0	2,0	12,5	-6,5	0,0	1,9	7,9
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	101,62	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,8	13,9	-6,0	0,0	0,0	7,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,91	-49,6	-2,1	-7,3	-0,2		0,0	4,9	11,7	-6,5	0,0	1,9	7,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	93,45	-50,4	-0,9	-7,8	-0,2		0,0	0,7	10,5	-6,5	0,0	1,9	5,9
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	99,37	-50,9	-3,8	-19,7	-0,2		0,0	2,2	3,2	0,0	0,0	1,9	5,2
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	34,72	-41,8	-0,8	-6,5	-0,1		0,0	2,4	41,6	-5,5	0,0	0,0	36,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	84,24	-49,5	-2,1	-2,3	-0,2		0,0	2,3	33,2	-13,5	0,0	0,0	19,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	83,72	-49,4	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	1,5	32,6	-13,5	0,0	0,0	19,1
Fahrweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	35,59	-42,0	-0,8	-5,8	-0,1		0,0	2,1	21,6	-8,5	0,0	0,0	13,1
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	82,16	-49,3	-2,0	-2,4	-0,2		0,0	2,5	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	92,80	-50,3	-0,8	0,0	-0,2		0,0	1,5	19,1	-13,5	0,0	0,0	5,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	92,92	-50,4	-0,8	-0,2	-0,2		0,0	1,0	18,4	-13,5	0,0	0,0	4,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	93,33	-50,4	-0,9	-3,9	-0,2		0,0	2,9	16,5	-13,5	0,0	0,0	3,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	93,23	-50,4	-0,6	-3,5	-0,2		0,0	1,9	16,2	-13,5	0,0	0,0	2,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	83,92	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	3,5	15,6	-13,5	0,0	0,0	2,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,43	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	2,6	14,5	-13,5	0,0	0,0	1,0

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,40	-49,5	-2,1	-7,4	-0,2		0,0	6,0	12,8	-13,5	0,0	0,0	-0,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,09	-49,5	-1,8	-3,0	-0,2		0,0	4,2	12,7	-13,5	0,0	0,0	-0,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,60	-49,5	-1,8	-2,9	-0,2		0,0	4,2	12,7	-13,5	0,0	0,0	-0,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,19	-49,5	-2,1	-3,7	-0,2		0,0	2,1	12,6	-13,5	0,0	0,0	-0,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,72	-49,6	-2,1	-3,6	-0,2		0,0	2,0	12,5	-13,5	0,0	0,0	-1,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,91	-49,6	-2,1	-7,3	-0,2		0,0	4,9	11,7	-13,5	0,0	0,0	-1,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	93,45	-50,4	-0,9	-7,8	-0,2		0,0	0,7	10,5	-13,5	0,0	0,0	-3,0
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	101,62	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,8	13,9		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	54,59	-45,7	-2,5	-2,3	-0,1		0,0	1,6	13,7		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	100,57	-51,0	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	2,8	9,2		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	50,32	-45,0	-2,4	-17,0	-0,1		0,0	8,1	24,4		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	99,37	-50,9	-3,8	-19,7	-0,2		0,0	2,2	3,2		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	22,29	-38,0	0,0	-11,4	0,0		0,0	3,5	18,2		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	56,04	-46,0	-2,7	-2,0	-0,1		0,0	1,1	23,6		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	65,21	-47,3	-3,1	-1,7	-0,1		0,0	2,1	13,4		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	68,79	-47,7	-3,2	-1,5	-0,1		0,0	0,9	19,2		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	51,60	-45,2	-2,5	-2,2	-0,1		0,0	1,8	23,0		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	30,93	-40,8	-0,5	-6,6	-0,1		0,0	1,6	20,8		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	74,63	-48,4	-3,3	-1,2	-0,1		0,0	0,7	22,3		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,44	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,63	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,76	-49,7	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,1		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	100,83	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,7	24,9		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	99,62	-51,0	-3,8	-20,1	-0,2		0,0	2,3	11,1		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	18,29	-36,2	0,0	-14,7	0,0		0,0	1,9	38,1		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	32,77	-41,3	-0,6	-6,0	-0,1		0,0	1,9	42,2		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	70,93	-48,0	-3,2	-3,1	-0,1		0,0	3,2	35,4		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	75,58	-48,6	-3,4	-1,3	-0,1		0,0	1,2	36,2		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,06	-46,6	-2,9	-1,9	-0,1		0,0	1,4	41,3		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	25,68	-39,2	-0,1	-8,6	-0,1		0,0	1,2	40,5		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	51,15	-45,2	-2,2	-2,7	-0,1		0,0	0,8	41,2		0,0		
Immissionsort IO 6, Am Hagelkreuz 14 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) LrT 48,3 dB(A) LrN 34,5 dB(A)																							
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,3	-3,6	-0,1		0,0	2,3	39,8	0,0	0,0	1,9	41,7
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,34	-46,6	-2,9	-3,2	-0,1		0,0	0,4	38,9	0,0	0,0	1,9	40,9
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	39,13	-42,8	-1,5	-7,1	-0,1		0,0	2,1	38,9	0,0	0,0	1,9	40,8
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	34,71	-41,8	-0,8	-8,4	-0,1		0,0	2,2	38,4	0,0	0,0	1,9	40,3
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	73,94	-48,4	-3,3	-2,1	-0,1		0,0	0,6	35,0	0,0	0,0	1,9	36,9
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	78,94	-48,9	-3,4	-1,3	-0,2		0,0	2,1	34,9	0,0	0,0	1,9	36,8
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	26,17	-39,3	0,0	-15,9	-0,1		0,0	1,0	32,9	0,0	0,0	1,9	34,8
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	42,55	-43,6	-1,5	-14,9	-0,1		0,0	2,0	32,5	0,0	0,0	1,9	34,4
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	61,16	-46,7	-2,9	-2,1	-0,1		0,0	0,7	29,6	0,0	0,0	1,9	31,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,66	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,9	-6,5	0,0	1,9	25,3
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,79	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,8	-6,5	0,0	1,9	25,2
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	53,56	-45,6	-2,5	-4,1	-0,1		0,0	0,6	19,6	0,0	0,0	1,9	21,5
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	45,71	-44,2	-2,1	-4,6	-0,1		0,0	1,9	19,1	0,0	0,0	1,9	21,1
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	49,81	-44,9	-2,4	-7,8	-0,1		0,0	0,6	18,7	0,0	0,0	1,9	20,6
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	66,28	-47,4	-3,1	-3,2	-0,1		0,0	0,8	17,8	0,0	0,0	1,9	19,7
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	34,29	-41,7	-0,7	-10,3	-0,1		0,0	2,5	16,7	0,0	0,0	1,9	18,7
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	35,43	-42,0	-0,9	-7,8	-0,1		0,0	2,0	15,4	0,0	0,0	1,9	17,3
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	65,59	-47,3	-3,1	-12,8	-0,1		0,0	2,1	13,6	0,0	0,0	1,9	15,5
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	71,69	-48,1	-3,3	-1,6	-0,1		0,0	0,8	11,3	0,0	0,0	1,9	13,2
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	53,61	-45,6	-2,5	-6,0	-0,1		0,0	0,8	9,3	0,0	0,0	1,9	11,3
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,67	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,1	10,3	-0,6	0,0	1,5	11,2
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,68	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,3	-0,6	0,0	1,5	11,2
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,62	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,2	-0,6	0,0	1,5	11,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	114,49	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,3	15,2	-6,5	0,0	1,9	10,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,78	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,0	14,9	-6,5	0,0	1,9	10,3
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	122,01	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	22,3	-12,0	0,0	0,0	10,2
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	121,97	-52,7	-4,0	-20,6	-0,2		0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	1,9	8,3

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	106,04	-51,5	-2,7	-1,8	-0,2		0,0	2,3	6,1	0,0	0,0	1,9	8,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	114,91	-52,2	-1,5	-2,8	-0,2		0,0	0,2	12,4	-6,5	0,0	1,9	7,8
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	121,42	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	6,6	-0,6	0,0	1,5	7,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,90	-52,2	-1,7	-3,6	-0,2		0,0	0,0	11,2	-6,5	0,0	1,9	6,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,00	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,2	10,8	-6,5	0,0	1,9	6,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,02	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	0,8	10,5	-6,5	0,0	1,9	5,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,6	10,3	-6,5	0,0	1,9	5,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,4	10,0	-6,5	0,0	1,9	5,4
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	122,33	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	11,3	-6,0	0,0	0,0	5,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,02	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	3,1	9,4	-6,5	0,0	1,9	4,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,15	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	2,7	9,0	-6,5	0,0	1,9	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,36	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,5	7,6	-6,5	0,0	1,9	3,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,49	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,3	7,3	-6,5	0,0	1,9	2,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	115,18	-52,2	-1,7	-7,7	-0,2		0,0	0,0	7,1	-6,5	0,0	1,9	2,5
Fahrtweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	122,44	-52,8	-4,0	-20,5	-0,2		0,0	0,9	-0,9	0,0	0,0	1,9	1,0
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,3	-3,6	-0,1		0,0	2,3	39,8	-5,5	0,0	0,0	34,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,66	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,9	-13,5	0,0	0,0	16,4
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,79	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,8	-13,5	0,0	0,0	16,3
Fahrtweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	45,71	-44,2	-2,1	-4,6	-0,1		0,0	1,9	19,1	-8,5	0,0	0,0	10,6
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	106,04	-51,5	-2,7	-1,8	-0,2		0,0	2,3	6,1	0,0	0,0	0,0	6,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	114,49	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,3	15,2	-13,5	0,0	0,0	1,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,78	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,0	14,9	-13,5	0,0	0,0	1,4

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	114,91	-52,2	-1,5	-2,8	-0,2		0,0	0,2	12,4	-13,5	0,0	0,0	-1,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,90	-52,2	-1,7	-3,6	-0,2		0,0	0,0	11,2	-13,5	0,0	0,0	-2,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,00	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,2	10,8	-13,5	0,0	0,0	-2,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,02	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	0,8	10,5	-13,5	0,0	0,0	-3,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,6	10,3	-13,5	0,0	0,0	-3,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,4	10,0	-13,5	0,0	0,0	-3,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,02	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	3,1	9,4	-13,5	0,0	0,0	-4,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,15	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	2,7	9,0	-13,5	0,0	0,0	-4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,36	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,5	7,6	-13,5	0,0	0,0	-5,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,49	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,3	7,3	-13,5	0,0	0,0	-6,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	115,18	-52,2	-1,7	-7,7	-0,2		0,0	0,0	7,1	-13,5	0,0	0,0	-6,4
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	122,33	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	11,3		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	53,61	-45,6	-2,5	-6,0	-0,1		0,0	0,8	9,3		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	121,42	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	6,6		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	61,16	-46,7	-2,9	-2,1	-0,1		0,0	0,7	29,6		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	122,44	-52,8	-4,0	-20,5	-0,2		0,0	0,9	-0,9		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	35,43	-42,0	-0,9	-7,8	-0,1		0,0	2,0	15,4		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	49,81	-44,9	-2,4	-7,8	-0,1		0,0	0,6	18,7		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	71,69	-48,1	-3,3	-1,6	-0,1		0,0	0,8	11,3		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	66,28	-47,4	-3,1	-3,2	-0,1		0,0	0,8	17,8		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	53,56	-45,6	-2,5	-4,1	-0,1		0,0	0,6	19,6		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	34,29	-41,7	-0,7	-10,3	-0,1		0,0	2,5	16,7		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	65,59	-47,3	-3,1	-12,8	-0,1		0,0	2,1	13,6		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,67	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,1	10,3		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,68	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,3		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127

Anlage 2 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,62	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,2		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	122,01	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	22,3		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	121,97	-52,7	-4,0	-20,6	-0,2		0,0	0,0	6,3		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	34,71	-41,8	-0,8	-8,4	-0,1		0,0	2,2	38,4		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	39,13	-42,8	-1,5	-7,1	-0,1		0,0	2,1	38,9		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	78,94	-48,9	-3,4	-1,3	-0,2		0,0	2,1	34,9		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	73,94	-48,4	-3,3	-2,1	-0,1		0,0	0,6	35,0		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,34	-46,6	-2,9	-3,2	-0,1		0,0	0,4	38,9		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	26,17	-39,3	0,0	-15,9	-0,1		0,0	1,0	32,9		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	42,55	-43,6	-1,5	-14,9	-0,1		0,0	2,0	32,5		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1, Mittelstraße 8 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 44,4 dB(A) LrN 29,5 dB(A)																							
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	105,85	-51,5	-3,3	-3,4	-0,2		0,0	2,3	34,5	0,0	0,0	1,9	36,4
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	20,40	-37,2	0,0	-8,4	0,0		0,0	0,7	39,3	-6,5	0,0	1,9	34,7
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	89,21	-50,0	-3,0	-6,7	-0,2		0,0	1,2	32,7	0,0	0,0	1,9	34,7
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	96,52	-50,7	-3,1	-4,5	-0,2		0,0	2,8	32,7	0,0	0,0	1,9	34,6
Fahrtweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	25,99	-39,3	0,0	-9,1	0,0		0,0	4,3	31,6	0,0	0,0	1,9	33,5
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	80,80	-49,1	-2,7	-5,1	-0,2		0,0	0,5	30,5	0,0	0,0	1,9	32,5
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	31,02	-40,8	0,0	-12,7	-0,1		0,0	0,1	30,5	0,0	0,0	1,9	32,4
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	86,52	-49,7	-2,9	-7,2	-0,2		0,0	1,7	30,0	0,0	0,0	1,9	31,9
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	95,25	-50,6	-3,1	-3,9	-0,2		0,0	0,6	30,0	0,0	0,0	1,9	31,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	22,21	-37,9	0,0	-12,2	0,0		0,0	1,0	35,2	-6,5	0,0	1,9	30,7
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-2,6	-11,1	-0,2		0,0	4,0	28,2	0,0	0,0	1,9	30,1
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	74,41	-48,4	-2,5	-12,6	-0,1		0,0	3,0	27,6	0,0	0,0	1,9	29,6
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	36,48	-42,2	0,0	-17,3	-0,1		0,0	0,3	38,7	-12,0	0,0	0,0	26,7
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	2	20,97	-37,4	0,0	-2,0	0,0		0,0	1,6	21,4	0,0	0,0	1,9	23,4
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	37,80	-42,5	0,0	-18,0	-0,1		0,0	0,3	22,0	-0,6	0,0	1,5	23,0
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	2	13,60	-33,7	0,0	-7,7	0,0		0,0	0,1	21,5	-0,6	0,0	1,5	22,5
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	2	14,49	-34,2	0,0	-8,3	0,0		0,0	0,2	20,6	-0,6	0,0	1,5	21,5
Fahrtweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	112,80	-52,0	-3,4	-2,0	-0,2		0,0	2,2	19,2	0,0	0,0	1,9	21,1
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	38,79	-42,8	0,0	-17,5	-0,1		0,0	0,4	27,1	-6,0	0,0	0,0	21,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	19,64	-36,9	0,0	-5,9	0,0		0,0	3,1	25,5	-6,5	0,0	1,9	21,0
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	2	15,48	-34,8	0,0	-8,7	0,0		0,0	0,2	19,7	-0,6	0,0	1,5	20,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	20,17	-37,1	0,0	-6,6	0,0		0,0	3,5	25,0	-6,5	0,0	1,9	20,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	21,95	-37,8	0,0	-7,6	0,0		0,0	4,1	24,0	-6,5	0,0	1,9	19,4
Fahrtweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	101,79	-51,1	-3,2	-4,2	-0,2		0,0	2,5	17,0	0,0	0,0	1,9	18,9
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	71,19	-48,0	-2,4	-17,4	-0,1		0,0	2,1	14,8	0,0	0,0	1,9	16,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	21,41	-37,6	0,0	-9,7	0,0		0,0	3,1	21,0	-6,5	0,0	1,9	16,5
Fahrtweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	95,54	-50,6	-3,1	-4,7	-0,2		0,0	2,1	14,3	0,0	0,0	1,9	16,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	20,22	-37,1	0,0	-6,0	0,0		0,0	1,4	20,4	-6,5	0,0	1,9	15,8

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	21,99	-37,8	0,0	-7,0	0,0		0,0	1,8	19,2	-6,5	0,0	1,9	14,6
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	84,06	-49,5	-2,8	-9,2	-0,2		0,0	1,8	11,3	0,0	0,0	1,9	13,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	30,38	-40,6	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,9	-6,5	0,0	1,9	12,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	31,07	-40,8	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,8	-6,5	0,0	1,9	12,2
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	91,96	-50,3	-3,0	-5,4	-0,2		0,0	1,0	9,2	0,0	0,0	1,9	11,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	80,86	-49,1	-2,7	-9,8	-0,2		0,0	2,2	8,6	0,0	0,0	1,9	10,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	20,97	-37,4	0,0	-14,7	0,0		0,0	1,4	14,6	-6,5	0,0	1,9	10,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	22,75	-38,1	0,0	-14,9	0,0		0,0	1,6	13,9	-6,5	0,0	1,9	9,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	31,24	-40,9	0,0	-13,6	-0,1		0,0	0,0	13,7	-6,5	0,0	1,9	9,2
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,51	-49,2	-2,8	-6,8	-0,2		0,0	0,9	6,0	0,0	0,0	1,9	8,0
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	94,65	-50,5	-3,0	-5,7	-0,2		0,0	2,6	5,8	0,0	0,0	1,9	7,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	31,04	-40,8	0,0	-16,6	-0,1		0,0	0,0	10,8	-6,5	0,0	1,9	6,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	31,76	-41,0	0,0	-16,9	-0,1		0,0	0,0	10,4	-6,5	0,0	1,9	5,8
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	78,96	-48,9	-2,7	-10,0	-0,2		0,0	2,0	3,8	0,0	0,0	1,9	5,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	20,40	-37,2	0,0	-8,4	0,0		0,0	0,7	39,3	-13,5	0,0	0,0	25,8
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	74,41	-48,4	-2,5	-12,6	-0,1		0,0	3,0	27,6	-5,5	0,0	0,0	22,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	5	22,21	-37,9	0,0	-12,2	0,0		0,0	1,0	35,2	-13,5	0,0	0,0	21,7
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	2	20,97	-37,4	0,0	-2,0	0,0		0,0	1,6	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	19,64	-36,9	0,0	-5,9	0,0		0,0	3,1	25,5	-13,5	0,0	0,0	12,0
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	20,17	-37,1	0,0	-6,6	0,0		0,0	3,5	25,0	-13,5	0,0	0,0	11,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	5	21,95	-37,8	0,0	-7,6	0,0		0,0	4,1	24,0	-13,5	0,0	0,0	10,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	21,41	-37,6	0,0	-9,7	0,0		0,0	3,1	21,0	-13,5	0,0	0,0	7,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	20,22	-37,1	0,0	-6,0	0,0		0,0	1,4	20,4	-13,5	0,0	0,0	6,9

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	21,99	-37,8	0,0	-7,0	0,0		0,0	1,8	19,2	-13,5	0,0	0,0	5,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	30,38	-40,6	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,9	-13,5	0,0	0,0	3,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	31,07	-40,8	0,0	-10,6	-0,1		0,0	0,0	16,8	-13,5	0,0	0,0	3,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	20,97	-37,4	0,0	-14,7	0,0		0,0	1,4	14,6	-13,5	0,0	0,0	1,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	22,75	-38,1	0,0	-14,9	0,0		0,0	1,6	13,9	-13,5	0,0	0,0	0,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	31,24	-40,9	0,0	-13,6	-0,1		0,0	0,0	13,7	-13,5	0,0	0,0	0,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	80,86	-49,1	-2,7	-9,8	-0,2		0,0	2,2	8,6	-8,5	0,0	0,0	0,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	31,04	-40,8	0,0	-16,6	-0,1		0,0	0,0	10,8	-13,5	0,0	0,0	-2,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	31,76	-41,0	0,0	-16,9	-0,1		0,0	0,0	10,4	-13,5	0,0	0,0	-3,1
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	38,79	-42,8	0,0	-17,5	-0,1		0,0	0,4	27,1		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	94,65	-50,5	-3,0	-5,7	-0,2		0,0	2,6	5,8		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	37,80	-42,5	0,0	-18,0	-0,1		0,0	0,3	22,0		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	71,19	-48,0	-2,4	-17,4	-0,1		0,0	2,1	14,8		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	25,99	-39,3	0,0	-9,1	0,0		0,0	4,3	31,6		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,51	-49,2	-2,8	-6,8	-0,2		0,0	0,9	6,0		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	101,79	-51,1	-3,2	-4,2	-0,2		0,0	2,5	17,0		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	78,96	-48,9	-2,7	-10,0	-0,2		0,0	2,0	3,8		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	95,54	-50,6	-3,1	-4,7	-0,2		0,0	2,1	14,3		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	84,06	-49,5	-2,8	-9,2	-0,2		0,0	1,8	11,3		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	91,96	-50,3	-3,0	-5,4	-0,2		0,0	1,0	9,2		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	112,80	-52,0	-3,4	-2,0	-0,2		0,0	2,2	19,2		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	2	13,60	-33,7	0,0	-7,7	0,0		0,0	0,1	21,5		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	2	14,49	-34,2	0,0	-8,3	0,0		0,0	0,2	20,6		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	2	15,48	-34,8	0,0	-8,7	0,0		0,0	0,2	19,7		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	36,48	-42,2	0,0	-17,3	-0,1		0,0	0,3	38,7		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	31,02	-40,8	0,0	-12,7	-0,1		0,0	0,1	30,5		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	80,80	-49,1	-2,7	-5,1	-0,2		0,0	0,5	30,5		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	86,52	-49,7	-2,9	-7,2	-0,2		0,0	1,7	30,0		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-2,6	-11,1	-0,2		0,0	4,0	28,2		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	96,52	-50,7	-3,1	-4,5	-0,2		0,0	2,8	32,7		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	89,21	-50,0	-3,0	-6,7	-0,2		0,0	1,2	32,7		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	95,25	-50,6	-3,1	-3,9	-0,2		0,0	0,6	30,0		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	105,85	-51,5	-3,3	-3,4	-0,2		0,0	2,3	34,5		0,0		
Immissionsort IO 2, Mittelstraße 2 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 29,1 dB(A)																							
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	64,46	-47,2	-1,1	-0,5	-0,1		0,0	1,5	43,9	0,0	0,0	0,0	43,9
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	45,86	-44,2	0,0	-1,9	-0,1		0,0	3,1	43,5	0,0	0,0	0,0	43,5
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	87,01	-49,8	-2,3	-0,8	-0,2		0,0	2,1	39,6	0,0	0,0	0,0	39,6
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	63,36	-47,0	-1,0	-3,3	-0,1		0,0	2,5	39,4	0,0	0,0	0,0	39,4
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	77,88	-48,8	-1,9	-4,1	-0,1		0,0	4,0	37,4	0,0	0,0	0,0	37,4
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	90,47	-50,1	-2,4	-2,7	-0,2		0,0	3,3	35,1	0,0	0,0	0,0	35,1
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	68,10	-47,7	-1,4	-12,0	-0,1		0,0	6,1	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	83,21	-49,4	-2,1	-6,4	-0,2		0,0	2,5	31,7	0,0	0,0	0,0	31,7
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	55,76	-45,9	-0,5	-16,0	-0,1		0,0	8,2	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	30,67	-40,7	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,7	32,2	-6,5	0,0	0,0	25,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	32,56	-41,2	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,8	31,9	-6,5	0,0	0,0	25,4
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	65,71	-47,3	-1,1	0,0	-0,1		0,0	1,4	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	22,10	-37,9	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	35,4	-12,0	0,0	0,0	23,3
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	80,64	-49,1	-2,0	-0,8	-0,2		0,0	1,8	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	64,11	-47,1	-1,0	-4,4	-0,1		0,0	4,4	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	83,53	-49,4	-2,1	-1,3	-0,2		0,0	0,9	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	26,96	-39,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,5	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	20,62	-37,3	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	20,3	-0,6	0,0	0,0	19,7
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	20,38	-37,2	0,0	-24,7	0,0		0,0	0,0	25,2	-6,0	0,0	0,0	19,1
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	51,89	-45,3	-0,1	-1,5	-0,1		0,0	2,4	19,0	0,0	0,0	0,0	19,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	20,96	-37,4	0,0	-6,8	0,0		0,0	0,0	23,3	-6,5	0,0	0,0	16,8
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	71,59	-48,1	-1,6	-6,2	-0,1		0,0	4,6	16,8	0,0	0,0	0,0	16,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	20,33	-37,2	0,0	-7,3	0,0		0,0	0,1	23,1	-6,5	0,0	0,0	16,6

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	83,24	-49,4	-2,1	-3,1	-0,2		0,0	3,5	15,8	0,0	0,0	0,0	15,8
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	32,52	-41,2	0,0	-7,0	-0,1		0,0	4,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	74,48	-48,4	-1,6	-2,7	-0,1		0,0	2,5	12,2	0,0	0,0	0,0	12,2
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	28,93	-40,2	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	10,9	0,0	0,0	0,0	10,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	21,71	-37,7	0,0	-13,5	0,0		0,0	0,0	16,4	-6,5	0,0	0,0	9,9
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,18	-49,2	-2,0	-6,6	-0,2		0,0	2,6	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	29,98	-40,5	0,0	-13,0	-0,1		0,0	1,7	13,6	-6,5	0,0	0,0	7,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	30,63	-40,7	0,0	-13,9	-0,1		0,0	2,5	13,3	-6,5	0,0	0,0	6,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	21,13	-37,5	0,0	-16,9	0,0		0,0	0,0	13,2	-6,5	0,0	0,0	6,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	21,07	-37,5	0,0	-17,1	0,0		0,0	0,0	13,0	-6,5	0,0	0,0	6,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	30,51	-40,7	0,0	-12,4	-0,1		0,0	2,7	12,0	-6,5	0,0	0,0	5,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	32,40	-41,2	0,0	-12,0	-0,1		0,0	2,4	11,6	-6,5	0,0	0,0	5,1
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	37,87	-42,6	0,0	-24,8	-0,1		0,0	9,2	5,5	-0,6	0,0	0,0	4,9
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	32,51	-41,2	0,0	-17,8	-0,1		0,0	4,9	11,4	-6,5	0,0	0,0	4,9
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	36,85	-42,3	0,0	-24,9	-0,1		0,0	9,1	5,4	-0,6	0,0	0,0	4,8
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	38,82	-42,8	0,0	-24,0	-0,1		0,0	8,3	5,1	-0,6	0,0	0,0	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	33,23	-41,4	0,0	-15,5	-0,1		0,0	2,2	10,7	-6,5	0,0	0,0	4,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,85	-41,1	0,0	-16,0	-0,1		0,0	2,0	10,4	-6,5	0,0	0,0	3,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,35	-40,9	0,0	-15,7	-0,1		0,0	1,5	10,4	-6,5	0,0	0,0	3,9
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	68,10	-47,7	-1,4	-12,0	-0,1		0,0	6,1	33,3	-5,5	0,0	0,0	27,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	30,67	-40,7	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,7	32,2	-13,5	0,0	0,0	18,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	32,56	-41,2	0,0	-12,2	-0,1		0,0	0,8	31,9	-13,5	0,0	0,0	18,4
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	32,52	-41,2	0,0	-7,0	-0,1		0,0	4,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	20,96	-37,4	0,0	-6,8	0,0		0,0	0,0	23,3	-13,5	0,0	0,0	9,8

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	20,33	-37,2	0,0	-7,3	0,0		0,0	0,1	23,1	-13,5	0,0	0,0	9,6
Fahrweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	71,59	-48,1	-1,6	-6,2	-0,1		0,0	4,6	16,8	-8,5	0,0	0,0	8,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	21,71	-37,7	0,0	-13,5	0,0		0,0	0,0	16,4	-13,5	0,0	0,0	2,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	5	29,98	-40,5	0,0	-13,0	-0,1		0,0	1,7	13,6	-13,5	0,0	0,0	0,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	30,63	-40,7	0,0	-13,9	-0,1		0,0	2,5	13,3	-13,5	0,0	0,0	-0,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	21,13	-37,5	0,0	-16,9	0,0		0,0	0,0	13,2	-13,5	0,0	0,0	-0,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	21,07	-37,5	0,0	-17,1	0,0		0,0	0,0	13,0	-13,5	0,0	0,0	-0,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	30,51	-40,7	0,0	-12,4	-0,1		0,0	2,7	12,0	-13,5	0,0	0,0	-1,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	2	32,40	-41,2	0,0	-12,0	-0,1		0,0	2,4	11,6	-13,5	0,0	0,0	-1,9
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	32,51	-41,2	0,0	-17,8	-0,1		0,0	4,9	11,4	-13,5	0,0	0,0	-2,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	33,23	-41,4	0,0	-15,5	-0,1		0,0	2,2	10,7	-13,5	0,0	0,0	-2,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,85	-41,1	0,0	-16,0	-0,1		0,0	2,0	10,4	-13,5	0,0	0,0	-3,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	31,35	-40,9	0,0	-15,7	-0,1		0,0	1,5	10,4	-13,5	0,0	0,0	-3,1
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	20,38	-37,2	0,0	-24,7	0,0		0,0	0,0	25,2		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	74,48	-48,4	-1,6	-2,7	-0,1		0,0	2,5	12,2		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	20,62	-37,3	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	20,3		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	55,76	-45,9	-0,5	-16,0	-0,1		0,0	8,2	26,4		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	28,93	-40,2	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	10,9		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	81,18	-49,2	-2,0	-6,6	-0,2		0,0	2,6	8,8		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	80,64	-49,1	-2,0	-0,8	-0,2		0,0	1,8	23,0		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	51,89	-45,3	-0,1	-1,5	-0,1		0,0	2,4	19,0		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	65,71	-47,3	-1,1	0,0	-0,1		0,0	1,4	23,6		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	64,11	-47,1	-1,0	-4,4	-0,1		0,0	4,4	23,0		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	83,24	-49,4	-2,1	-3,1	-0,2		0,0	3,5	15,8		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	83,53	-49,4	-2,1	-1,3	-0,2		0,0	0,9	22,6		0,0			
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	38,82	-42,8	0,0	-24,0	-0,1		0,0	8,3	5,1		0,0			
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	37,87	-42,6	0,0	-24,8	-0,1		0,0	9,2	5,5		0,0			
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	36,85	-42,3	0,0	-24,9	-0,1		0,0	9,1	5,4		0,0			
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	22,10	-37,9	0,0	-24,8	0,0		0,0	0,0	35,4		0,0			
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	26,96	-39,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,5	20,0		0,0			
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	83,21	-49,4	-2,1	-6,4	-0,2		0,0	2,5	31,7		0,0			
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	77,88	-48,8	-1,9	-4,1	-0,1		0,0	4,0	37,4		0,0			
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	45,86	-44,2	0,0	-1,9	-0,1		0,0	3,1	43,5		0,0			
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	63,36	-47,0	-1,0	-3,3	-0,1		0,0	2,5	39,4		0,0			
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	64,46	-47,2	-1,1	-0,5	-0,1		0,0	1,5	43,9		0,0			
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	90,47	-50,1	-2,4	-2,7	-0,2		0,0	3,3	35,1		0,0			
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	87,01	-49,8	-2,3	-0,8	-0,2		0,0	2,1	39,6		0,0			
Immissionsort IO 3, Neusser Straße 4 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 33,6 dB(A)																								
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	52,48	-45,4	-0,3	0,0	-0,1		0,0	1,4	46,9	0,0	0,0	0,0	46,9	
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	33,89	-41,6	0,0	-2,0	-0,1		0,0	2,2	45,1	0,0	0,0	0,0	45,1	
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	75,45	-48,5	-1,8	-1,1	-0,1		0,0	2,0	40,9	0,0	0,0	0,0	40,9	
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	70,39	-47,9	-1,5	-1,1	-0,1		0,0	1,4	39,0	0,0	0,0	0,0	39,0	
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	83,37	-49,4	-2,1	-0,3	-0,2		0,0	1,1	36,4	0,0	0,0	0,0	36,4	
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	62,37	-46,9	-1,0	-7,1	-0,1		0,0	2,2	35,5	0,0	0,0	0,0	35,5	
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	45,36	-44,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,7	41,2	-6,5	0,0	0,0	34,7	
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	43,53	-43,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	41,1	-6,5	0,0	0,0	34,6	
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	79,19	-49,0	-1,9	-5,3	-0,2		0,0	1,9	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7	
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	48,59	-44,7	0,0	-5,6	-0,1		0,0	0,8	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2	
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	48,56	-44,7	-0,1	-13,5	-0,1		0,0	0,2	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	54,42	-45,7	-0,4	-0,3	-0,1		0,0	0,9	25,5	0,0	0,0	0,0	25,5	
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	68,75	-47,7	-1,4	-0,5	-0,1		0,0	2,0	25,5	0,0	0,0	0,0	25,5	
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	40,44	-43,1	0,0	-0,7	-0,1		0,0	1,7	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3	
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	37,65	-42,5	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,9	32,6	-12,0	0,0	0,0	20,6	
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	35,59	-42,0	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-6,5	0,0	0,0	19,2	
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	51,79	-45,3	-0,3	-7,0	-0,1		0,0	1,1	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2	

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	36,06	-42,1	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-6,5	0,0	0,0	19,2
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	64,31	-47,2	-1,1	-2,6	-0,1		0,0	1,5	18,6	0,0	0,0	0,0	18,6
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	44,82	-44,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,8	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	75,19	-48,5	-1,8	-0,2	-0,1		0,0	1,3	17,8	0,0	0,0	0,0	17,8
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	42,58	-43,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,5	17,1	0,0	0,0	0,0	17,1
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	36,03	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,8	17,3	-0,6	0,0	0,0	16,7
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	42,93	-43,6	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	22,2	-6,5	0,0	0,0	15,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	36,27	-42,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	0,0	22,0	-6,5	0,0	0,0	15,5
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	69,12	-47,8	-1,5	-10,8	-0,1		0,0	0,3	14,9	0,0	0,0	0,0	14,9
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	35,86	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	20,5	-6,0	0,0	0,0	14,5
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	51,30	-45,2	0,0	-24,1	-0,1		0,0	20,2	14,7	-0,6	0,0	0,0	14,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	36,37	-42,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	0,0	20,6	-6,5	0,0	0,0	14,1
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	50,30	-45,0	0,0	-24,9	-0,1		0,0	20,9	14,7	-0,6	0,0	0,0	14,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,75	-44,0	0,0	-1,9	-0,1		0,0	0,2	20,0	-6,5	0,0	0,0	13,5
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	63,66	-47,1	-1,0	-2,4	-0,1		0,0	1,3	13,4	0,0	0,0	0,0	13,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	36,86	-42,3	0,0	-6,5	-0,1		0,0	0,0	19,4	-6,5	0,0	0,0	12,9
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	52,22	-45,3	0,0	-19,7	-0,1		0,0	14,3	13,0	-0,6	0,0	0,0	12,4
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	43,69	-43,8	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,2	18,0	-6,5	0,0	0,0	11,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	46,12	-44,3	0,0	-6,3	-0,1		0,0	2,2	17,3	-6,5	0,0	0,0	10,8
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-1,8	-5,4	-0,1		0,0	2,4	10,4	0,0	0,0	0,0	10,4
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	45,51	-44,2	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,4	16,0	-6,5	0,0	0,0	9,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,30	-43,9	0,0	-6,2	-0,1		0,0	0,2	15,7	-6,5	0,0	0,0	9,2
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	45,02	-44,1	0,0	-24,6	-0,1		0,0	2,0	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	43,50	-43,8	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,0	15,2	-6,5	0,0	0,0	8,7

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	45,35	-44,1	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,1	15,0	-6,5	0,0	0,0	8,5
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	62,37	-46,9	-1,0	-7,1	-0,1		0,0	2,2	35,5	-5,5	0,0	0,0	30,0
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	45,36	-44,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,7	41,2	-13,5	0,0	0,0	27,7
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	43,53	-43,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	41,1	-13,5	0,0	0,0	27,6
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	44,82	-44,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,8	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	35,59	-42,0	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-13,5	0,0	0,0	12,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	2	36,06	-42,1	0,0	-0,5	-0,1		0,0	0,0	25,7	-13,5	0,0	0,0	12,2
Fahrbahn P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	64,31	-47,2	-1,1	-2,6	-0,1		0,0	1,5	18,6	-8,5	0,0	0,0	10,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	42,93	-43,6	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	22,2	-13,5	0,0	0,0	8,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	2	36,27	-42,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	0,0	22,0	-13,5	0,0	0,0	8,5
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	2	36,37	-42,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	0,0	20,6	-13,5	0,0	0,0	7,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,75	-44,0	0,0	-1,9	-0,1		0,0	0,2	20,0	-13,5	0,0	0,0	6,5
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	2	36,86	-42,3	0,0	-6,5	-0,1		0,0	0,0	19,4	-13,5	0,0	0,0	5,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	43,69	-43,8	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,2	18,0	-13,5	0,0	0,0	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	46,12	-44,3	0,0	-6,3	-0,1		0,0	2,2	17,3	-13,5	0,0	0,0	3,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	45,51	-44,2	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,4	16,0	-13,5	0,0	0,0	2,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	44,30	-43,9	0,0	-6,2	-0,1		0,0	0,2	15,7	-13,5	0,0	0,0	2,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	43,50	-43,8	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,0	15,2	-13,5	0,0	0,0	1,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	45,35	-44,1	0,0	-4,6	-0,1		0,0	1,1	15,0	-13,5	0,0	0,0	1,5
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	35,86	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	0,3	20,5		0,0	0,0	
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	63,66	-47,1	-1,0	-2,4	-0,1		0,0	1,3	13,4		0,0	0,0	
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	36,03	-42,1	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,8	17,3		0,0	0,0	
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	48,59	-44,7	0,0	-5,6	-0,1		0,0	0,8	31,2		0,0	0,0	

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	45,02	-44,1	0,0	-24,6	-0,1		0,0	2,0	8,8		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	76,39	-48,7	-1,8	-5,4	-0,1		0,0	2,4	10,4		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	68,75	-47,7	-1,4	-0,5	-0,1		0,0	2,0	25,5		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	40,44	-43,1	0,0	-0,7	-0,1		0,0	1,7	21,3		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	51,79	-45,3	-0,3	-7,0	-0,1		0,0	1,1	19,2		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	54,42	-45,7	-0,4	-0,3	-0,1		0,0	0,9	25,5		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	75,19	-48,5	-1,8	-0,2	-0,1		0,0	1,3	17,8		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	69,12	-47,8	-1,5	-10,8	-0,1		0,0	0,3	14,9		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	52,22	-45,3	0,0	-19,7	-0,1		0,0	14,3	13,0		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	51,30	-45,2	0,0	-24,1	-0,1		0,0	20,2	14,7		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	50,30	-45,0	0,0	-24,9	-0,1		0,0	20,9	14,7		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	37,65	-42,5	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,9	32,6		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	42,58	-43,6	0,0	-24,7	-0,1		0,0	1,5	17,1		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	79,19	-49,0	-1,9	-5,3	-0,2		0,0	1,9	32,7		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	70,39	-47,9	-1,5	-1,1	-0,1		0,0	1,4	39,0		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	33,89	-41,6	0,0	-2,0	-0,1		0,0	2,2	45,1		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	48,56	-44,7	-0,1	-13,5	-0,1		0,0	0,2	30,0		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	52,48	-45,4	-0,3	0,0	-0,1		0,0	1,4	46,9		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	83,37	-49,4	-2,1	-0,3	-0,2		0,0	1,1	36,4		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	75,45	-48,5	-1,8	-1,1	-0,1		0,0	2,0	40,9		0,0		
Immissionsort IO 4, Neusser Str. 12 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,1 dB(A) LrN 41,4 dB(A)																							
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	16,10	-35,1	0,0	-6,8	0,0		0,0	0,1	48,6	0,0	0,0	0,0	48,6
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	29,28	-40,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	48,3	0,0	0,0	0,0	48,3
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	29,62	-40,4	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,8	47,5	0,0	0,0	0,0	47,5
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	40,23	-43,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,6	46,8	0,0	0,0	0,0	46,8
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	44,39	-43,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	44,5	0,0	0,0	0,0	44,5
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	29,26	-40,3	0,0	-3,8	-0,1		0,0	0,4	43,4	0,0	0,0	0,0	43,4
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	51,37	-45,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	4,0	41,3	0,0	0,0	0,0	41,3
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	43,35	-43,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,7	39,7	0,0	0,0	0,0	39,7
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	38,20	-42,6	0,0	-14,1	-0,1		0,0	2,4	34,0	0,0	0,0	0,0	34,0
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	18,26	-36,2	0,0	-3,7	0,0		0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	28,10	-40,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	31,6	0,0	0,0	0,0	31,6
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	25,20	-39,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	28,2	0,0	0,0	0,0	28,2

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	97,50	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,5	34,1	-6,5	0,0	0,0	27,6
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	96,90	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,3	34,1	-6,5	0,0	0,0	27,6
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,8	27,4	0,0	0,0	0,0	27,4
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	40,66	-43,2	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	22,1	0,0	0,0	0,0	22,1
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	24,11	-38,6	0,0	-2,9	0,0		0,0	0,2	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	44,67	-44,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	3,3	19,7	0,0	0,0	0,0	19,7
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	30,46	-40,7	0,0	-13,4	-0,1		0,0	2,6	19,3	0,0	0,0	0,0	19,3
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	26,90	-39,6	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,9	17,7	0,0	0,0	0,0	17,7
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,31	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,8	-0,6	0,0	0,0	14,2
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,66	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,7	-0,6	0,0	0,0	14,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	99,62	-51,0	0,0	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-6,5	0,0	0,0	12,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	99,47	-50,9	-0,1	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-6,5	0,0	0,0	12,3
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	101,88	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	1,6	12,6	-0,6	0,0	0,0	12,0
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	106,07	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	23,1	-12,0	0,0	0,0	11,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	96,97	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	3,5	17,3	-6,5	0,0	0,0	10,8
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	95,94	-50,6	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,7	9,6	0,0	0,0	0,0	9,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,55	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,9	15,5	-6,5	0,0	0,0	9,0
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	107,94	-51,7	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	99,83	-51,0	0,0	-4,3	-0,2		0,0	1,3	14,7	-6,5	0,0	0,0	8,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-0,1	-4,1	-0,2		0,0	0,1	13,7	-6,5	0,0	0,0	7,2
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	104,98	-51,4	-2,8	-21,9	-0,2		0,0	1,4	7,4	-0,6	0,0	0,0	6,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	97,56	-50,8	-1,3	-7,2	-0,2		0,0	6,9	13,3	-6,5	0,0	0,0	6,8
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	105,60	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	12,1	-6,0	0,0	0,0	6,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	98,15	-50,8	-1,4	-7,2	-0,2		0,0	6,0	12,4	-6,5	0,0	0,0	5,9
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,81	-50,8	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,1	11,3	-6,5	0,0	0,0	4,8

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,18	-50,7	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,0	11,2	-6,5	0,0	0,0	4,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	98,10	-50,8	-1,4	-4,1	-0,2		0,0	1,5	11,0	-6,5	0,0	0,0	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,49	-50,8	-1,3	-3,8	-0,2		0,0	1,1	10,9	-6,5	0,0	0,0	4,4
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	100,15	-51,0	-0,1	-8,0	-0,2		0,0	0,4	10,0	-6,5	0,0	0,0	3,5
Fahrtweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	109,56	-51,8	-2,9	-21,7	-0,2		0,0	1,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	40,23	-43,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,6	46,8	-5,5	0,0	0,0	41,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	97,50	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,5	34,1	-13,5	0,0	0,0	20,6
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	96,90	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,3	34,1	-13,5	0,0	0,0	20,6
Fahrtweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,8	27,4	-8,5	0,0	0,0	18,9
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	95,94	-50,6	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,7	9,6	0,0	0,0	0,0	9,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	99,62	-51,0	0,0	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-13,5	0,0	0,0	5,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	99,47	-50,9	-0,1	0,0	-0,2		0,0	1,1	18,8	-13,5	0,0	0,0	5,3
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	96,97	-50,7	-1,3	0,0	-0,2		0,0	3,5	17,3	-13,5	0,0	0,0	3,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,55	-50,8	-1,3	0,0	-0,2		0,0	1,9	15,5	-13,5	0,0	0,0	2,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	99,83	-51,0	0,0	-4,3	-0,2		0,0	1,3	14,7	-13,5	0,0	0,0	1,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-0,1	-4,1	-0,2		0,0	0,1	13,7	-13,5	0,0	0,0	0,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	97,56	-50,8	-1,3	-7,2	-0,2		0,0	6,9	13,3	-13,5	0,0	0,0	-0,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	98,15	-50,8	-1,4	-7,2	-0,2		0,0	6,0	12,4	-13,5	0,0	0,0	-1,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,81	-50,8	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,1	11,3	-13,5	0,0	0,0	-2,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	97,18	-50,7	-1,1	-3,6	-0,2		0,0	4,0	11,2	-13,5	0,0	0,0	-2,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	98,10	-50,8	-1,4	-4,1	-0,2		0,0	1,5	11,0	-13,5	0,0	0,0	-2,5

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	97,49	-50,8	-1,3	-3,8	-0,2		0,0	1,1	10,9	-13,5	0,0	0,0	-2,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	100,15	-51,0	-0,1	-8,0	-0,2		0,0	0,4	10,0	-13,5	0,0	0,0	-3,5
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	105,60	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	12,1		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	24,11	-38,6	0,0	-2,9	0,0		0,0	0,2	21,4		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	104,98	-51,4	-2,8	-21,9	-0,2		0,0	1,4	7,4		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	43,35	-43,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	2,7	39,7		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	109,56	-51,8	-2,9	-21,7	-0,2		0,0	1,4	0,5		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	40,66	-43,2	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	22,1		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	18,26	-36,2	0,0	-3,7	0,0		0,0	0,0	33,4		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	44,67	-44,0	0,0	-3,0	-0,1		0,0	3,3	19,7		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	30,46	-40,7	0,0	-13,4	-0,1		0,0	2,6	19,3		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	28,10	-40,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	31,6		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	25,20	-39,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	28,2		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	26,90	-39,6	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,9	17,7		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,66	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,7		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	102,31	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	3,8	14,8		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	101,88	-51,2	-1,6	0,0	-0,2		0,0	1,6	12,6		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	106,07	-51,5	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	23,1		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	107,94	-51,7	-2,8	-21,8	-0,2		0,0	1,4	8,8		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	44,39	-43,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	44,5		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	29,28	-40,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,4	48,3		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	51,37	-45,2	0,0	-4,0	-0,1		0,0	4,0	41,3		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	38,20	-42,6	0,0	-14,1	-0,1		0,0	2,4	34,0		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	29,62	-40,4	0,0	-4,1	-0,1		0,0	0,8	47,5		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	29,26	-40,3	0,0	-3,8	-0,1		0,0	0,4	43,4		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	16,10	-35,1	0,0	-6,8	0,0		0,0	0,1	48,6		0,0		
Immissionsort IO 5 , Am Hagelkreuz 15 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 35,2 dB(A)																							
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,06	-46,6	-2,9	-2,0	-0,1		0,0	1,3	41,1	0,0	0,0	1,9	43,0
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	32,78	-41,3	-0,6	-7,2	-0,1		0,0	1,9	41,0	0,0	0,0	1,9	42,9
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	51,15	-45,2	-2,2	-3,2	-0,1		0,0	0,8	40,6	0,0	0,0	1,9	42,6
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	34,72	-41,8	-0,8	-7,6	-0,1		0,0	2,3	40,4	0,0	0,0	1,9	42,3

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	25,69	-39,2	-0,1	-10,0	-0,1		0,0	1,4	39,3	0,0	0,0	1,9	41,3
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	18,29	-36,2	0,0	-16,2	0,0		0,0	2,4	37,1	0,0	0,0	1,9	39,0
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	75,58	-48,6	-3,4	-1,4	-0,1		0,0	1,2	36,1	0,0	0,0	1,9	38,0
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	70,93	-48,0	-3,2	-3,1	-0,1		0,0	3,0	35,1	0,0	0,0	1,9	37,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	84,24	-49,5	-2,1	-2,3	-0,2		0,0	2,3	33,2	-6,5	0,0	1,9	28,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	83,72	-49,4	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	1,5	32,6	-6,5	0,0	1,9	28,0
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	50,32	-45,0	-2,4	-17,0	-0,1		0,0	7,4	23,6	0,0	0,0	1,9	25,6
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	56,04	-46,0	-2,7	-2,2	-0,1		0,0	1,1	23,4	0,0	0,0	1,9	25,4
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	51,60	-45,2	-2,5	-2,7	-0,1		0,0	1,8	22,5	0,0	0,0	1,9	24,4
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	74,63	-48,4	-3,3	-1,4	-0,1		0,0	0,7	22,2	0,0	0,0	1,9	24,1
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	35,59	-42,0	-0,8	-6,9	-0,1		0,0	2,2	20,6	0,0	0,0	1,9	22,5
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	30,93	-40,8	-0,5	-7,7	-0,1		0,0	1,7	19,8	0,0	0,0	1,9	21,7
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	68,79	-47,7	-3,2	-1,6	-0,1		0,0	0,9	19,1	0,0	0,0	1,9	21,0
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	22,29	-38,0	0,0	-12,3	0,0		0,0	3,5	17,3	0,0	0,0	1,9	19,2
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	54,59	-45,7	-2,5	-2,8	-0,1		0,0	1,7	13,2	0,0	0,0	1,9	15,1
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	65,21	-47,3	-3,1	-1,8	-0,1		0,0	1,9	13,2	0,0	0,0	1,9	15,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	92,80	-50,3	-0,8	0,0	-0,2		0,0	1,5	19,1	-6,5	0,0	1,9	14,5
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,44	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2	-0,6	0,0	1,5	14,1
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,63	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2	-0,6	0,0	1,5	14,1
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,76	-49,7	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,1	-0,6	0,0	1,5	14,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	92,92	-50,4	-0,8	-0,2	-0,2		0,0	1,0	18,4	-6,5	0,0	1,9	13,8
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	99,62	-51,0	-3,8	-20,1	-0,2		0,0	2,3	11,1	0,0	0,0	1,9	13,0
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	100,83	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,7	24,9	-12,0	0,0	0,0	12,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	93,33	-50,4	-0,9	-3,9	-0,2		0,0	2,9	16,5	-6,5	0,0	1,9	12,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	93,23	-50,4	-0,6	-3,5	-0,2		0,0	1,9	16,2	-6,5	0,0	1,9	11,6
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	83,92	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	3,5	15,6	-6,5	0,0	1,9	11,0
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	82,16	-49,3	-2,0	-2,4	-0,2		0,0	2,7	8,8	0,0	0,0	1,9	10,8
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	100,57	-51,0	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	2,8	9,2	-0,6	0,0	1,5	10,2

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,43	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	2,6	14,5	-6,5	0,0	1,9	10,0
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,40	-49,5	-2,1	-7,4	-0,2		0,0	5,9	12,8	-6,5	0,0	1,9	8,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,09	-49,5	-1,8	-3,0	-0,2		0,0	4,2	12,7	-6,5	0,0	1,9	8,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,60	-49,5	-1,8	-2,9	-0,2		0,0	4,2	12,7	-6,5	0,0	1,9	8,1
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,19	-49,5	-2,1	-3,7	-0,2		0,0	2,1	12,6	-6,5	0,0	1,9	8,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,72	-49,6	-2,1	-3,6	-0,2		0,0	2,0	12,5	-6,5	0,0	1,9	7,9
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	101,62	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,8	13,9	-6,0	0,0	0,0	7,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,91	-49,6	-2,1	-7,3	-0,2		0,0	5,0	11,8	-6,5	0,0	1,9	7,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	93,45	-50,4	-0,9	-7,8	-0,2		0,0	0,7	10,5	-6,5	0,0	1,9	5,9
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	99,37	-50,9	-3,8	-19,7	-0,2		0,0	2,2	3,2	0,0	0,0	1,9	5,2
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	34,72	-41,8	-0,8	-7,6	-0,1		0,0	2,3	40,4	-5,5	0,0	0,0	34,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	84,24	-49,5	-2,1	-2,3	-0,2		0,0	2,3	33,2	-13,5	0,0	0,0	19,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	83,72	-49,4	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	1,5	32,6	-13,5	0,0	0,0	19,1
Fahrweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	35,59	-42,0	-0,8	-6,9	-0,1		0,0	2,2	20,6	-8,5	0,0	0,0	12,1
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	82,16	-49,3	-2,0	-2,4	-0,2		0,0	2,7	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	92,80	-50,3	-0,8	0,0	-0,2		0,0	1,5	19,1	-13,5	0,0	0,0	5,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	92,92	-50,4	-0,8	-0,2	-0,2		0,0	1,0	18,4	-13,5	0,0	0,0	4,9
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	93,33	-50,4	-0,9	-3,9	-0,2		0,0	2,9	16,5	-13,5	0,0	0,0	3,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	93,23	-50,4	-0,6	-3,5	-0,2		0,0	1,9	16,2	-13,5	0,0	0,0	2,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	83,92	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	3,5	15,6	-13,5	0,0	0,0	2,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,43	-49,5	-2,1	-2,2	-0,2		0,0	2,6	14,5	-13,5	0,0	0,0	1,0

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,40	-49,5	-2,1	-7,4	-0,2		0,0	5,9	12,8	-13,5	0,0	0,0	-0,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,09	-49,5	-1,8	-3,0	-0,2		0,0	4,2	12,7	-13,5	0,0	0,0	-0,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	84,60	-49,5	-1,8	-2,9	-0,2		0,0	4,2	12,7	-13,5	0,0	0,0	-0,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,19	-49,5	-2,1	-3,7	-0,2		0,0	2,1	12,6	-13,5	0,0	0,0	-0,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	84,72	-49,6	-2,1	-3,6	-0,2		0,0	2,0	12,5	-13,5	0,0	0,0	-1,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	84,91	-49,6	-2,1	-7,3	-0,2		0,0	5,0	11,8	-13,5	0,0	0,0	-1,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	93,45	-50,4	-0,9	-7,8	-0,2		0,0	0,7	10,5	-13,5	0,0	0,0	-3,0
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	101,62	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,8	13,9		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	54,59	-45,7	-2,5	-2,8	-0,1		0,0	1,7	13,2		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	100,57	-51,0	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	2,8	9,2		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	50,32	-45,0	-2,4	-17,0	-0,1		0,0	7,4	23,6		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	99,37	-50,9	-3,8	-19,7	-0,2		0,0	2,2	3,2		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	22,29	-38,0	0,0	-12,3	0,0		0,0	3,5	17,3		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	56,04	-46,0	-2,7	-2,2	-0,1		0,0	1,1	23,4		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	65,21	-47,3	-3,1	-1,8	-0,1		0,0	1,9	13,2		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	68,79	-47,7	-3,2	-1,6	-0,1		0,0	0,9	19,1		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	51,60	-45,2	-2,5	-2,7	-0,1		0,0	1,8	22,5		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	30,93	-40,8	-0,5	-7,7	-0,1		0,0	1,7	19,8		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	74,63	-48,4	-3,3	-1,4	-0,1		0,0	0,7	22,2		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,44	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,63	-49,6	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,2		0,0		
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	85,76	-49,7	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	3,6	13,1		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	100,83	-51,1	-3,8	-20,8	-0,2		0,0	2,7	24,9		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	99,62	-51,0	-3,8	-20,1	-0,2		0,0	2,3	11,1		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	18,29	-36,2	0,0	-16,2	0,0		0,0	2,4	37,1		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	32,78	-41,3	-0,6	-7,2	-0,1		0,0	1,9	41,0		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	70,93	-48,0	-3,2	-3,1	-0,1		0,0	3,0	35,1		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	75,58	-48,6	-3,4	-1,4	-0,1		0,0	1,2	36,1		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,06	-46,6	-2,9	-2,0	-0,1		0,0	1,3	41,1		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	25,69	-39,2	-0,1	-10,0	-0,1		0,0	1,4	39,3		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	51,15	-45,2	-2,2	-3,2	-0,1		0,0	0,8	40,6		0,0		
Immissionsort IO 6, Am Hagelkreuz 14 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) LrT 47,5 dB(A) LrN 33,5 dB(A)																							
Stellplätze P2	Fläche	LrT			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,3	-4,9	-0,1		0,0	2,4	38,8	0,0	0,0	1,9	40,7
Stellplätze P6	Fläche	LrT			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,35	-46,6	-2,9	-4,3	-0,1		0,0	0,5	38,0	0,0	0,0	1,9	39,9
Stellplätze P3	Fläche	LrT			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	39,14	-42,8	-1,5	-8,5	-0,1		0,0	2,4	37,9	0,0	0,0	1,9	39,8
Stellplätze P1	Fläche	LrT			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	34,71	-41,8	-0,8	-9,8	-0,1		0,0	2,6	37,3	0,0	0,0	1,9	39,2
Stellplätze P4	Fläche	LrT			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	78,94	-48,9	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	2,2	34,6	0,0	0,0	1,9	36,6
Stellplätze P5	Fläche	LrT			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	73,95	-48,4	-3,3	-2,9	-0,1		0,0	0,7	34,3	0,0	0,0	1,9	36,2
Stellplätze P8	Fläche	LrT			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	42,54	-43,6	-1,5	-15,1	-0,1		0,0	2,0	32,3	0,0	0,0	1,9	34,2
Stellplätze P7	Fläche	LrT			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	26,17	-39,3	0,0	-16,9	-0,1		0,0	1,0	31,9	0,0	0,0	1,9	33,9
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrT			77,8	77,8		0,0	0,0	3	61,16	-46,7	-2,9	-3,0	-0,1		0,0	0,8	28,9	0,0	0,0	1,9	30,8
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,66	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,9	-6,5	0,0	1,9	25,3
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,79	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,8	-6,5	0,0	1,9	25,2
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrT			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	53,56	-45,6	-2,5	-5,2	-0,1		0,0	0,8	18,6	0,0	0,0	1,9	20,5
Fahrweg P2, P3	Linie	LrT			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	45,71	-44,2	-2,1	-5,9	-0,1		0,0	2,1	18,0	0,0	0,0	1,9	20,0
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrT			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	49,81	-44,9	-2,4	-8,8	-0,1		0,0	0,7	17,8	0,0	0,0	1,9	19,8
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrT			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	66,28	-47,4	-3,1	-4,1	-0,1		0,0	0,9	17,0	0,0	0,0	1,9	18,9
Fahrweg P7, P1	Linie	LrT			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	34,29	-41,7	-0,7	-11,6	-0,1		0,0	2,9	15,9	0,0	0,0	1,9	17,8
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrT			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	65,59	-47,3	-3,1	-11,6	-0,1		0,0	1,7	14,3	0,0	0,0	1,9	16,2
Fahrweg P1	Linie	LrT			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	35,43	-42,0	-0,9	-9,5	-0,1		0,0	2,5	14,2	0,0	0,0	1,9	16,1
Fahrweg P4	Linie	LrT			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	71,69	-48,1	-3,3	-2,2	-0,1		0,0	0,9	10,7	0,0	0,0	1,9	12,7
Klima 1	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,67	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,1	10,3	-0,6	0,0	1,5	11,2
Klima 2	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,68	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,3	-0,6	0,0	1,5	11,2
Klima 3	Punkt	LrT			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,62	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,2	-0,6	0,0	1,5	11,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrT			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	114,49	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,3	15,2	-6,5	0,0	1,9	10,6
Anlieferung Bäcker	Linie	LrT			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	53,61	-45,6	-2,5	-7,0	-0,1		0,0	0,9	8,4	0,0	0,0	1,9	10,3
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,78	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,0	14,9	-6,5	0,0	1,9	10,3
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrT			95,0	95,0		0,0	0,0	3	122,01	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	22,3	-12,0	0,0	0,0	10,2
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrT			80,9	80,9		0,0	0,0	3	121,97	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	1,9	8,3

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrT			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	106,04	-51,5	-2,7	-1,8	-0,2		0,0	2,3	6,1	0,0	0,0	1,9	8,0
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	114,91	-52,2	-1,5	-2,8	-0,2		0,0	0,2	12,4	-6,5	0,0	1,9	7,8
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrT			79,3	79,3		0,0	0,0	3	121,42	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	6,6	-0,6	0,0	1,5	7,6
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,90	-52,2	-1,7	-3,6	-0,2		0,0	0,0	11,2	-6,5	0,0	1,9	6,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,00	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,2	10,8	-6,5	0,0	1,9	6,2
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,02	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	0,8	10,5	-6,5	0,0	1,9	5,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,6	10,3	-6,5	0,0	1,9	5,8
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrT			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,4	10,0	-6,5	0,0	1,9	5,4
Abstellen Lkw	Punkt	LrT			84,0	84,0		0,0	0,0	3	122,33	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	11,3	-6,0	0,0	0,0	5,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,02	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	3,1	9,4	-6,5	0,0	1,9	4,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrT			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,15	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	2,7	9,0	-6,5	0,0	1,9	4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,36	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,5	7,6	-6,5	0,0	1,9	3,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,49	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,3	7,3	-6,5	0,0	1,9	2,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrT			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	115,18	-52,2	-1,7	-7,7	-0,2		0,0	0,0	7,1	-6,5	0,0	1,9	2,5
Fahrtweg Anlieferung	Linie	LrT			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	122,44	-52,8	-4,0	-20,5	-0,2		0,0	1,0	-0,9	0,0	0,0	1,9	1,0
Stellplätze P2	Fläche	LrN			64,8	85,3	113,4	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,3	-4,9	-0,1		0,0	2,4	38,8	-5,5	0,0	0,0	33,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,66	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,9	-13,5	0,0	0,0	16,4
Außengerät 1 - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			74,7	79,0	2,7	0,0	0,0	6	107,79	-51,6	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,1	29,8	-13,5	0,0	0,0	16,3
Fahrtweg P2, P3	Linie	LrN			50,7	65,2	28,3	0,0	0,0	3	45,71	-44,2	-2,1	-5,9	-0,1		0,0	2,1	18,0	-8,5	0,0	0,0	9,5
Gaskühler WGR 130-200EC39	Linie	LrN			50,1	57,0	4,9	0,0	0,0	3	106,04	-51,5	-2,7	-1,8	-0,2		0,0	2,3	6,1	0,0	0,0	0,0	6,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Ostseite	Fläche	LrN			61,7	66,0	2,7	0,0	0,0	3	114,49	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,3	15,2	-13,5	0,0	0,0	1,7
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,78	-52,2	-1,7	0,0	-0,2		0,0	0,0	14,9	-13,5	0,0	0,0	1,4

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			66,3	66,0	0,9	0,0	0,0	3	114,91	-52,2	-1,5	-2,8	-0,2		0,0	0,2	12,4	-13,5	0,0	0,0	-1,1
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			64,7	66,0	1,4	0,0	0,0	3	114,90	-52,2	-1,7	-3,6	-0,2		0,0	0,0	11,2	-13,5	0,0	0,0	-2,3
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,00	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	1,2	10,8	-13,5	0,0	0,0	-2,7
Außengerät 1 - Außengerät 1 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,02	-51,7	-2,7	-1,7	-0,2		0,0	0,8	10,5	-13,5	0,0	0,0	-3,0
Außengerät 1 - Außengerät 2 Nordseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,6	10,3	-13,5	0,0	0,0	-3,2
Außengerät 1 - Außengerät 2 Südseite	Fläche	LrN			58,7	60,0	1,4	0,0	0,0	6	108,14	-51,7	-2,8	-1,7	-0,2		0,0	0,4	10,0	-13,5	0,0	0,0	-3,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,02	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	3,1	9,4	-13,5	0,0	0,0	-4,1
Außengerät 1 - Außengerät 2 Dach	Fläche	LrN			60,3	60,0	0,9	0,0	0,0	3	108,15	-51,7	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	2,7	9,0	-13,5	0,0	0,0	-4,5
Außengerät 1 - Außengerät 1 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,36	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,5	7,6	-13,5	0,0	0,0	-5,9
Außengerät 1 - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			55,5	60,0	2,8	0,0	0,0	6	108,49	-51,7	-2,8	-7,3	-0,2		0,0	3,3	7,3	-13,5	0,0	0,0	-6,2
PUMY-P112-VKM - Außengerät 2 Westseite	Fläche	LrN			61,5	66,0	2,8	0,0	0,0	3	115,18	-52,2	-1,7	-7,7	-0,2		0,0	0,0	7,1	-13,5	0,0	0,0	-6,4
Abstellen Lkw	Punkt	LrN			84,0	84,0		0,0	0,0	3	122,33	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	11,3		0,0		
Anlieferung Bäcker	Linie	LrN			41,6	59,7	63,8	0,0	0,0	3	53,61	-45,6	-2,5	-7,0	-0,1		0,0	0,9	8,4		0,0		
Be-/Entladen Anlieferung	Punkt	LrN			79,3	79,3		0,0	0,0	3	121,42	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	6,6		0,0		
Be-/Entladen Bäcker	Punkt	LrN			77,8	77,8		0,0	0,0	3	61,16	-46,7	-2,9	-3,0	-0,1		0,0	0,8	28,9		0,0		
Fahrweg Anlieferung	Linie	LrN			59,0	72,6	22,9	0,0	0,0	3	122,44	-52,8	-4,0	-20,5	-0,2		0,0	1,0	-0,9		0,0		
Fahrweg P1	Linie	LrN			49,8	61,1	13,5	0,0	0,0	3	35,43	-42,0	-0,9	-9,5	-0,1		0,0	2,5	14,2		0,0		
Fahrweg P1 bis P3, P7 und P8	Linie	LrN			57,7	70,3	18,3	0,0	0,0	3	49,81	-44,9	-2,4	-8,8	-0,1		0,0	0,7	17,8		0,0		
Fahrweg P4	Linie	LrN			47,8	60,5	18,7	0,0	0,0	3	71,69	-48,1	-3,3	-2,2	-0,1		0,0	0,9	10,7		0,0		
Fahrweg P4 bis P5	Linie	LrN			53,1	67,8	29,5	0,0	0,0	3	66,28	-47,4	-3,1	-4,1	-0,1		0,0	0,9	17,0		0,0		
Fahrweg P6, P2, P3	Linie	LrN			53,5	68,2	29,2	0,0	0,0	3	53,56	-45,6	-2,5	-5,2	-0,1		0,0	0,8	18,6		0,0		
Fahrweg P7, P1	Linie	LrN			49,6	64,1	28,0	0,0	0,0	3	34,29	-41,7	-0,7	-11,6	-0,1		0,0	2,9	15,9		0,0		
Fahrweg Pkw gesamt	Linie	LrN			58,9	71,7	18,8	0,0	0,0	3	65,59	-47,3	-3,1	-11,6	-0,1		0,0	1,7	14,3		0,0		
Klima 1	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,67	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,1	10,3		0,0		
Klima 2	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,68	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,3		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127 mit LSWs

Anlage 3 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Klima 3	Punkt	LrN			61,0	61,0		0,0	0,0	3	110,62	-51,9	-2,9	-1,8	-0,2		0,0	3,0	10,2		0,0		
Kühlaggregat Lkw	Punkt	LrN			95,0	95,0		0,0	0,0	3	122,01	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	1,9	22,3		0,0		
Rückwärts-Warnsignal Lkw	Punkt	LrN			80,9	80,9		0,0	0,0	3	121,97	-52,7	-4,0	-20,7	-0,2		0,0	0,0	6,3		0,0		
Stellplätze P1	Fläche	LrN			64,7	84,2	88,3	0,0	0,0	3	34,71	-41,8	-0,8	-9,8	-0,1		0,0	2,6	37,3		0,0		
Stellplätze P3	Fläche	LrN			64,8	85,3	111,4	0,0	0,0	3	39,14	-42,8	-1,5	-8,5	-0,1		0,0	2,4	37,9		0,0		
Stellplätze P4	Fläche	LrN			63,4	83,6	105,6	0,0	0,0	3	78,94	-48,9	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	2,2	34,6		0,0		
Stellplätze P5	Fläche	LrN			64,7	85,3	114,5	0,0	0,0	3	73,95	-48,4	-3,3	-2,9	-0,1		0,0	0,7	34,3		0,0		
Stellplätze P6	Fläche	LrN			64,4	88,3	242,8	0,0	0,0	3	60,35	-46,6	-2,9	-4,3	-0,1		0,0	0,5	38,0		0,0		
Stellplätze P7	Fläche	LrN			64,8	84,2	87,5	0,0	0,0	3	26,17	-39,3	0,0	-16,9	-0,1		0,0	1,0	31,9		0,0		
Stellplätze P8	Fläche	LrN			64,7	87,5	190,7	0,0	0,0	3	42,54	-43,6	-1,5	-15,1	-0,1		0,0	2,0	32,3		0,0		

# Schallimmissionsschutzprognose

## Mittlere Ausbreitung Leq - Bebauungsplan 127, Vorbelastung

Anlage 4 zum Gutachten  
Datum: 04.10.2021  
Auftrags-Nr.: L 915013

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1, Mittelstraße 8 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) LrT 35,9 dB(A)																							
V p2	Fläche	LrT			64,9	85,4	112,1	0,0	0,0	3	100,13	-51,0	-3,2	-4,2	-0,2		0,0	2,8	32,6	0,0	0,0	1,9	34,5
V P1	Fläche	LrT			65,3	87,8	178,6	0,0	0,0	3	144,86	-54,2	-3,7	-5,0	-0,3		0,0	0,1	27,7	0,0	0,0	1,9	29,6
V P3	Fläche	LrT			62,9	85,4	179,9	0,0	0,0	3	83,39	-49,4	-2,8	-21,6	-0,2		0,0	6,2	20,7	0,0	0,0	1,9	22,6
Immissionsort IO 2, Mittelstraße 2 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 36,0 dB(A)																							
V p2	Fläche	LrT			64,9	85,4	112,1	0,0	0,0	3	61,57	-46,8	-2,9	-14,9	-0,1		0,0	7,0	30,7	0,0	0,0	0,0	30,7
V P1	Fläche	LrT			65,3	87,8	178,6	0,0	0,0	3	117,50	-52,4	-3,9	-0,3	-0,2		0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	34,0
V P3	Fläche	LrT			62,9	85,4	179,9	0,0	0,0	3	34,28	-41,7	-0,7	-23,7	-0,1		0,0	1,9	24,0	0,0	0,0	0,0	24,0
Immissionsort IO 3, Neusser Straße 4 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 37,7 dB(A)																							
V p2	Fläche	LrT			64,9	85,4	112,1	0,0	0,0	3	45,18	-44,1	-2,0	-18,4	-0,1		0,0	13,2	37,1	0,0	0,0	0,0	37,1
V P1	Fläche	LrT			65,3	87,8	178,6	0,0	0,0	3	102,63	-51,2	-3,8	-12,4	-0,2		0,0	0,1	23,4	0,0	0,0	0,0	23,4
V P3	Fläche	LrT			62,9	85,4	179,9	0,0	0,0	3	19,28	-36,7	0,0	-24,4	0,0		0,0	0,1	27,4	0,0	0,0	0,0	27,4
Immissionsort IO 4, Neusser Str. 12 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) LrT 34,2 dB(A)																							
V p2	Fläche	LrT			64,9	85,4	112,1	0,0	0,0	3	47,17	-44,5	-0,1	-15,1	-0,1		0,0	4,1	32,9	0,0	0,0	0,0	32,9
V P1	Fläche	LrT			65,3	87,8	178,6	0,0	0,0	3	37,57	-42,5	0,0	-22,4	-0,1		0,0	0,8	26,6	0,0	0,0	0,0	26,6
V P3	Fläche	LrT			62,9	85,4	179,9	0,0	0,0	3	76,84	-48,7	-1,8	-15,3	-0,1		0,0	1,0	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6
Immissionsort IO 5, Am Hagelkreuz 15 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 40,3 dB(A)																							
V p2	Fläche	LrT			64,9	85,4	112,1	0,0	0,0	3	85,37	-49,6	-3,5	0,0	-0,2		0,0	2,1	37,2	0,0	0,0	1,9	39,1
V P1	Fläche	LrT			65,3	87,8	178,6	0,0	0,0	3	88,93	-50,0	-3,6	-16,5	-0,2		0,0	5,9	26,5	0,0	0,0	1,9	28,4
V P3	Fläche	LrT			62,9	85,4	179,9	0,0	0,0	3	101,43	-51,1	-3,8	-9,7	-0,2		0,0	7,0	30,6	0,0	0,0	1,9	32,6
Immissionsort IO 6, Am Hagelkreuz 14 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,2 dB(A)																							
V p2	Fläche	LrT			64,9	85,4	112,1	0,0	0,0	3	84,02	-49,5	-3,5	-0,1	-0,2		0,0	1,9	37,1	0,0	0,0	1,9	39,0
V P1	Fläche	LrT			65,3	87,8	178,6	0,0	0,0	3	67,52	-47,6	-3,1	-19,9	-0,1		0,0	5,9	26,0	0,0	0,0	1,9	27,9
V P3	Fläche	LrT			62,9	85,4	179,9	0,0	0,0	3	108,87	-51,7	-3,8	-6,7	-0,2		0,0	4,8	30,8	0,0	0,0	1,9	32,7

# Anlage 5 zum Gutachten

Bebauungsplan Nr. 127  
REWE-Markt, Neusser Str. 6-10  
41654 Kaarst

Projekt L 915013

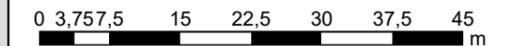
Lageplan mit akustischer  
Situation Vorbelastung  
Stand 04.10.2021

## Legende

-  Klima
-  Verflüssiger, Fahrwege
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Rechengebiet
-  Immissionsorte
-  Außeneinheiten
-  Stellplätze
-  Lärmschutzwände



Maßstab 1:750



ISRW



ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH

Kalkumer Str. 173  
40468 Düsseldorf  
Tel. 0211/41 85 56-0  
Fax 0211/42 05 11

