

Schalltechnisches Gutachten
zu einer geplanten Bäckerei-Filiale in Nastätten

Standort Boppard

Ingenieurbüro Pies GbR
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Standort Mainz

Ingenieurbüro Pies GbR
In der Dalheimer Wiese 1
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

Dr. Kai Pies,
von der IHK Rheinhessen
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallimmissionsschutz

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de

benannte Messstelle
nach §29b BImSchG



SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO

pies

**Schalltechnisches Gutachten
zu einer geplanten Bäckerei-Filiale in Nastätten**

AUFTRAGGEBER: Schäfer Dein Bäcker GmbH
Sebastian Sinn
Vinzenz-Pallotti-Straße 4
65552 Limburg

AUFTRAG VOM: 01.03.2023

AUFTRAG – NR.: 1 / 21081 / 0323 / 3
ersetzt Gutachten
1 / 21081 / 0323 / 2

FERTIGSTELLUNG: 30.05.2023

BEARBEITER: pk / ak

SEITENZAHL: 35

ANHÄNGE: 3

Übersicht der Änderungen (Revisionsübersicht)

Bericht-Nr.	Seite	Änderung	Grund der Änderung ¹
G-1-21081-1		Erste Version	
G-1-21081-2	7, 20, 27	Anpassung der Öffnungszeiten auf 6:00 – 18:00	gS
G-1-21081-2	24	Anzahl der Rollwagen angepasst	gS
G-1-21081-2	32	Maßnahmen angepasst	gS
G-1-21081-3	29	Spitzenpegelunterschreitung um 7 dB	fF

¹ rF: redaktioneller Fehler; gS: geänderte Situation; fFu: fachlicher Fehler (unerheblich);
fFe: fachlicher Fehler (erheblich)

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	Aufgabenstellung.....	5
2.	Grundlagen.....	5
2.1	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	5
2.2	Beschreibung des Planvorhabens.....	6
2.3	Verwendete Unterlagen.....	7
2.3.1	Unterlagen vom Auftraggeber	7
2.3.2	Richtlinien, Normen und Erlasse	8
2.3.3	Literatur und Veröffentlichungen.....	8
2.4	Anforderungen.....	9
2.5	Berechnungsgrundlagen	9
2.5.1	Berechnung der Fahrzeuggeräusche	9
2.5.2	Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen.....	10
2.5.3	Berechnung der Geräuschimmissionen.....	15
2.5.4	Verwendetes Berechnungsprogramm	16
2.6	Beurteilungsgrundlagen gemäß TA Lärm.....	17
2.7	Ausgangsdaten für die Berechnung	19
2.7.2	Parkplatzgeräuschemissionen.....	20
2.7.3	Geräuschemissionen von Lkw, Transportern und Pkw.....	21
2.7.4	Verladegeräuschemissionen	23
3.	Immissionsberechnung und Beurteilung.....	24
3.1	Zuschläge gemäß TA Lärm	25
3.1.1	Impulshaltigkeit.....	25
3.1.2	Ton- und Informationshaltigkeit	25
3.1.3	Zuschlag für die Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	25
3.1.4	Tieffrequente Geräusche	26
3.1.5	Meteorologische Korrektur	26
3.2	Geräuschvorbelastung	26
3.3	Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmissionen.....	27
3.3.1	Spitzenwertbetrachtung.....	30
3.4	Geräuschimmissionen inklusive der Geräuschvorbelastung	31

INHALTSVERZEICHNIS

4.	Maßnahmen und Empfehlungen	32
5.	Qualität der Prognose.....	32
6.	Zusammenfassung	33

1. Aufgabenstellung

Die Bäckerei Schäfer beabsichtigt auf dem Parkplatz des ALDI Marktes in Nastätten eine Filiale zu errichten und zu betreiben. Das Planvorhaben befindet sich in dem nordwestlichen Bereich des ALDI Parkplatzes und setzt sich aus einer alleinstehenden Bäckereifiliale mit südlich angrenzender Freisitzfläche zusammen.

Für das hierzu erforderliche bauleitplanerische Verfahren soll im Rahmen dieser schalltechnischen Immissionsprognose die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen unter Berücksichtigung der Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) überprüft werden.

Sollte die Untersuchung zeigen, dass, unter Berücksichtigung der gesamten gewerblichen Nutzungen im Umfeld die zulässigen Richtwerte überschritten werden, können geeignete schallmindernde Maßnahmen aufgezeigt werden.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Die Filiale der Bäckerei Schäfer ist am südwestlichen Ortsrand von Nastätten, innerhalb des Kreuzungsbereiches der Webergasse mit der Mühlbachstraße, in dem nordwestlichen Bereich des ALDI Parkplatzes geplant. Parallel zu der südlich verlaufenden Mühlbachstraße, fließt der Mühlbach. Weiter in Richtung Süden befindet sich ein Baumarkt mit einer nordwestlich gelegenen, großen Außenlagerfläche.

Östlich an das ALDI-Marktgebäude grenzt der Parkplatz eines Vollsor-timenters an. In einem nördlichen Abstand von ca. 50 m befindet sich ein Energieversorgungsunternehmen.

Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich in nordwestlicher Richtung in dem Bereich der Webergasse. Diese Gebäude weisen einen Mindestabstand von 10 m zu der Grenze des Parkplatzes auf. In nördlicher Richtung befinden sich in einem Abstand von ca. 60 m weitere Wohngebäude in dem Bereich der Paul-Spindler-Straße.

Das südwestlich gelegene unbebaute Flurstück 25/1, Flur 78 befindet sich innerhalb eines Überschwemmungsgebietes und kann nach Aus-kunft der Verbandsgemeinde Nastätten nicht zu Wohnzwecken genutzt werden.

Die Topographie des auf einer Höhe von ca. 247 m üNN gelegenen Geländes kann im Untersuchungsbereich als relativ eben angesehen werden.

2.2 Beschreibung des Planvorhabens

Nach Durchsicht der zugesandten Planungsunterlagen ist es geplant eine alleinstehende Bäckereifiliale mit Sitzmöglichkeiten im Innenbereich sowie einer Außengastronomie zu errichten. Das Gebäude weist eine Grundfläche von ca.200 m² auf.

Für die südlich des Gebäudes orientierte Außengastronomie ist eine maximale Belegung mit 40 Personen vorgesehen. Der Haupteingang ist in dem Bereich der östlichen Fassade orientiert. In diesem Bereich wird die Andienung mittels Rollwagen abgewickelt. An der südlichen Fassade befindet sich ein weiterer Eingang zu der Bäckereifiliale.

Die 121 Stellplätze werden sowohl von den Kunden des Discounters als auch von den Kunden der Bäckerei genutzt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt im Süden über die Mühlbachstraße und im Westen über die Webergasse.

In Bezug auf das durch die Bäckerei induzierte, zu erwartende Kundenverkehrsaufkommen wird auf die Auskunft des zukünftigen Mieters, der Schäfer Dein Bäcker GmbH (Vinzenz-Pallotti-Straße 4, 65552 Limburg) verwiesen. Demnach ist mit maximal 80 PKW-Kunden/Tag zu rechnen, die ausschließlich wegen der Bäckerei den Parkplatz anfahren.

Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber soll die Bäckerei in der Zeit von 06:00 bis 18:00 Uhr geöffnet sein. Ein Anlieferverkehr mit Verladetätigkeiten findet ausschließlich zur Nachtzeit (22:00-06:00 Uhr) statt.

Eine Übersicht über die örtlichen Gegebenheiten vermitteln die Anhänge 1.1 bis 1.4 zu diesem Gutachten.

2.3 Verwendete Unterlagen

2.3.1 Unterlagen vom Auftraggeber

- Ansichten; Maßstab 1:100; Kramm Seelbach Groh Architekten, 7.9.2022
- Außenanlagenplan mit Bäcker; Maßstab 1:150; Architekturbüro Becker und Elbert; 4.10.2022
- Mündliche und schriftliche Angaben zur geplanten Nutzung
- Grundriss des Planungsvorhabens; Maßstab 1:100; Kramm Seelbach Groh Architekten; 8.9.2022
- Kundenaufkommen

2.3.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- TA Lärm
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 06/2017
- DIN EN 12354/4
„Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“, Teil 4 – Schallausbreitung von Räumen ins Freie in Verbindung mit der VDI-Richtlinie 2571, 11/2017
- DIN 4109
„Schallschutz im Hochbau“, 11/1989
- DIN ISO 9613-2
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 10/1999
- VDI Richtlinie 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen „Sport und Freizeitanlagen“, 9/2012

2.3.3 Literatur und Veröffentlichungen

- [1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Ausgabe 2007
- [2] Technischer Bericht „Zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen und Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, Heft 3, herausgegeben 05/1995 durch das Hessische Landesamt für Umwelt
- [3] Schalltechnisches Gutachten G-1-20815-3 Nastätten, Neubau ALDI; 03/2023
- [4] Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw“, Merkblätter 25, herausgegeben vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Hessen, 2000

2.4 Anforderungen

Die Gebäude in dem Bereich der Straße Webergasse und der Paul-Spindler-Straße weisen laut Auskunft der VG Nastätten die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes auf.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) gibt für o. g. Nutzungseinstufungen folgende Immissionsrichtwerte an:

<u>Mischgebiet (MI)</u>	
tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes gemäß DIN 4109 eingehalten werden. Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

2.5 Berechnungsgrundlagen

2.5.1 Berechnung der Fahrzeuggeräusche

Der Berechnung der Fahrzeuggeräusche liegt zugrunde, dass jedes Fahrzeug als Einzelschallquelle betrachtet wird, dass sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit dem Immissionsort nähert bzw. sich von diesem entfernt.

Da sich bei einer in Bewegung befindlichen Schallquelle der Abstand zum Immissionsort verändert, muss folglich auch der Immissionspegel entsprechend variieren.

Aus diesem Grund wird die gesamte Fahrstrecke in Teilstrecken i aufgeteilt. Für jede Teilstrecke, deren Abstand zum Aufpunkt bekannt ist, wird angenommen, dass die Geschwindigkeit des auf der Teilstrecke befindlichen Fahrzeuges konstant ist.

Aus den Emissionspegeln der Fahrzeuge (Erfahrungswert) kann man den abgestrahlten Schalleistungspegel errechnen. Die Berechnung der Pegelabnahme des jeweiligen Streckenabschnittes i zum Immissionspunkt erfolgt nach dem Berechnungsverfahren in Abschnitt 2.5.3.

Der Mittelungspegel am Aufpunkt beim Durchfahren der Strecke ergibt sich nach:

$$L_S = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{t_g} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{S,i}}$$

mit:

- n - Anzahl der Streckenabschnitte
- $L_{S,i}$ - Pegel für das i -te Teilstück
- t_i - Fahrzeit in Teilstück i in h (s_i/v_i)
- s_i - Länge des Teilstückes i in km
- v_i - Fahrgeschwindigkeit auf dem Teilstück s_i in km/h
- t_g - 1 Stunde

Durchfahren N Fahrzeuge die Fahrstrecke, dann erhöht sich der Pegel um

$$10 \cdot \lg N.$$

2.5.2 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schalleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)

(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_W = L_{W_0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit:

L_W - Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz
(einschließlich Durchfahranteil)

L_{W_0} - Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro
Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB(A)

K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart

K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit – gilt nur für das zu-
sammengefasste Berechnungsverfahren

K_D - $2,5 \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$

f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

f 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken

0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten

0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbrauchermärkten und Warenhäusern

0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten

0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofachmärkten

0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbel-fachmärkten

0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels

1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplatz u. Ä.)

K_{Stro} - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. Ä.

Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassenbereichs.

N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw. Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)

B * N - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau abschätzen lässt).

Der flächenbezogene Schalleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach folgender Formel berechnet:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$$

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro} .

K_{PA} und K_I sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS 90 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS 90 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}^* einzusetzen sind.

K_{Stro}^* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

4,0 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1 – Zuschläge für Parkplatzart und Impulshaltigkeit

Parkplatztyp	Zuschläge in dB(A)	
	K _{PA}	K _I
PKW-Parkplätze P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
Parkplätze an Einkaufszentren Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	3	4
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen Omnibusse mit Dieselmotoren	10	4
Omnibusse mit Erdgasantrieb	7	3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatzlärmstudie folgende mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB(A)):

 Tabelle 2 – Pegelspitzen
 für unterschiedlichen Fahrzeugarten
 und Tätigkeiten

Fahrzeugtyp	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türen schließen	Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen	Druckluftgeräusch
PKW	67	72	74	-
Motorrad	73	-	-	-
Omnibus	78	71	-	77
LKW	79	73	-	78

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächstgelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 3 - Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort zur Nachtzeit

Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA Lärm	Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A) nachts	Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch...				
		PKW (ohne Einkaufsmarkt)	PKW (Einkaufsmarkt)	Kraft-räder	Omni-busse	LKW
Reines Wohngebiet (WR)	55	43	51	47	73	80
Allg. Wohngebiet (WA)	60	28	34	32	48	51
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MI)	65	15	19	17	31	34
Gewerbegebiet (GE)	70	6	9	8	18	20
Industriegebiet (GI)	90	<1	<1	<1	<1	<1

2.5.3 Berechnung der Geräuschimmissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

- L_W - Schalleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
- D_c - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
- A_{div} - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
- A_{atm} - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)
- A_{gr} - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)

- A_{bar} - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)
- A_{misc} - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind $L_{AT}(DW)$ errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.5.4 Verwendetes Berechnungsprogramm

Die Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPLAN Version 8.2, Updatestand 14.03.2023, durchgeführt.

Das Programm wurde durch die SoundPLAN GmbH in Backnang bei Stuttgart entwickelt.

2.6 Beurteilungsgrundlagen gemäß TA Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (zuletzt geändert im Juni 2017) erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels. Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z. B. Töne).

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06:00 bis 22:00 Uhr) und zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01:00 bis 02:00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB bzw. 6 dB hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen den verschiedenen Nutzgebieten zugeordnete bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten. Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB für folgende „Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ (Teilzeiten) berücksichtigt:

An Werktagen	06:00 – 07:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06:00 – 09:00 Uhr
	13:00 – 15:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB(A) gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Urbane-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte:

Industriegebiet (GI):

tags	70 dB(A)
nachts	70 dB(A)

Gewerbegebiet (GE):

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Urbanes Gebiet (MU):

tags	63 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Mischgebiet usw. (MI, MK, MD):

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Reines Wohngebiet (WR):

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten:

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

2.7 Ausgangsdaten für die Berechnung

2.7.1 Geräuschemissionen von Gartenlokalen und anderen Freisitzflächen

Die VDI-Richtlinie 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen von Sport- und Freizeitanlagen“ macht im Abschnitt 18 Aussagen zu Geräuschemissionen, die bei Prognosen in Bezug auf Gartenlokale und andere Freisitzflächen zu berücksichtigen sind.

Hierbei wird angenommen, dass 50 % der anwesenden Personen „gehoben sprechen“ und somit ein Schalleistungspegel von $L_w = 70$ dB(A) je sprechender Person zu berücksichtigen ist. Für die verbleibenden 50 % wird davon ausgegangen, dass es sich um Zuhörer handelt. Die Gesamtschalleistung einer Freisitzfläche mit N Sitzplätzen errechnet sich wie folgt:

$$L_w = 70 \text{ dB(A)} + 10 \lg N/2$$

Für Gartenlokale und andere Freisitzflächen, die nicht im Zusammenhang mit Sportanlagen zu sehen sind, ist zudem ein Impulzzuschlag entsprechend folgendem Zusammenhang zu berücksichtigen:

$$\Delta L_i = 9,5 \text{ dB(A)} - 4,5 \lg N/2$$

Nach der Richtlinie, wird ein maximaler Schalleistungspegel für "Lautes Klatschen" bzw. "Lautes Lachen" von $L_{w\max} = 95 \text{ dB(A)}$ zugrunde gelegt. Für die Flächenschallquelle ist gemäß der Richtlinie eine Höhe von 1,2 m über Boden in Ansatz zu bringen.

Für die 40 Personen ergibt sich demnach eine Schalleistung von $L_w = 83 \text{ dB(A)}$. Der Impulzzuschlag beträgt 3,6 dB. Die Nutzung der Fläche durch 40 Personen in dem Zeitraum von 6.00 - 18.00 Uhr ist in den Berechnungen berücksichtigt.

2.7.2 Parkplatzgeräuschemissionen

Der vorhandene Parkplatz ist mit 121 Stellplätzen ausgestattet, der Fahrbahnbelag wird asphaltiert und die Parktaschen werden in Verbundpflasterbauweise ausgeführt.

Von dem zukünftigen Betreiber der Bäckerei wurde für einen Tag mit maximaler Kundenauslastung eine Kundenzahl von 80 mit dem Pkw anfahrende Kunden, genannt. Diese Kunden fahren ausschließlich für den Bäcker den Parkplatz an.

Entsprechend der Parkplatzlärmstudie errechnet sich für einen 1-fachen Wechsel eines Pkw-Stellplatzes (2 Fahrbewegungen) während einer Stunde, unter Berücksichtigung eines Zuschlages für das Taktmaximalpegelverfahren von $K_i = 4 \text{ dB(A)}$ und eines Zuschlages für die Parkplatzart (Discountmarkt) von $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ eine Schalleistung von $L_w = 73 \text{ dB(A)}$ pro Stellplatz und Stunde.

Die Schalleistung für einen 1-fachen Wechsel aller Stellplätze eines Parkplatzes mit einer Anzahl von n Stellplätzen errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,gesamt} = 73 + 10 \lg n$$

Beim zusammengefassten Verfahren (Normalfall) wird der Zuschlag für den Fahrverkehr bei Parkplatzflächen mit mehr als 10 Stellplätzen wie folgt berechnet:

$$K_D = 2,5 \times \lg (n - 9)$$

mit:

n = Anzahl der Stellplätze

Wie den Planungsunterlagen zu entnehmen ist, werden insgesamt 121 Kundenstellplätze ausgewiesen. Somit ergibt sich anhand der zuvor aufgeführten Randbedingungen eine Gesamtschalleistung von $L_{W,ges} = 96$ dB(A) für einen gesamten Parkplatzwechsel in der Stunde. Hierin ist bereits ein Zuschlag von $K_D = 5,1$ enthalten.

Die Fahrbahnoberflächen werden asphaltiert und die Stellplatztaschen in Verbundpflasterbauweise ausgeführt.

Die Parkplatzlärmstudie [1] gibt in Bezug auf die zu erwartenden Spitzenpegel für das Türen- bzw. Kofferraumschlagen einen Wert von $L_{W,max} = 99,5$ dB(A) an.

2.7.3 Geräuschemissionen von Lkw, Transportern und Pkw

Der Technische Bericht [2] differenziert Lkw-Fahrgeräusche nach Leistung in $Lkw < 105$ kW und $Lkw > 105$ kW. Die Untersuchung gibt bezogen auf ein 1 m-Wegelement und auf 1 Stunde folgende Schalleistungspegel für die Lkw an:

$$L_{WA',1h} = 62 \text{ dB(A)/m bei Leistung } < 105 \text{ kW}$$

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m bei Leistung } \geq 105 \text{ kW}$$

Aufgrund dieser geringen Differenz kann im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen verzichtet und vom Emissionsansatz für die leistungstärkeren Lkw ausgegangen werden:

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

Durch das Anlassen des Fahrzeugs, Türeenschlagen und Geräusche der Betriebsbremse (Luftabblasen) können Schalleistungen bis zu $L_W = 108 \text{ dB(A)}$ auftreten.

Für Rangiergeräusche von Lkw auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit von dem Umfang der erforderlichen Rangiertätigkeiten 3 dB(A) bis 5 dB(A) über dem, auf die Beurteilungszeit bezogenen Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes liegt.

Da in Bezug auf die zu erwartenden Lkw-Frequentierungen nicht ausgeschlossen werden kann, dass die jeweiligen Fahrzeuge mit akustischen Rückfahrwarnern ausgestattet sind, müssen diese neben dem eigentlichen Fahrgeräusch ebenfalls betrachtet werden.

Durch Herstellerangaben sowie eigene Messungen konnte für Warneinrichtungen ein Schalleistungspegel von $L_{W,A} = 101 \text{ dB(A)}$ ermittelt werden. Da es sich um eine Warneinrichtung handelt, ist des Weiteren ein Tonzuschlag von $K_T = 6 \text{ dB}$ gemäß TA Lärm zu berücksichtigen.

Auf Grundlage dieser Ausgangsdaten ergibt sich bei Schrittgeschwindigkeit (5 km/h) ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA,1h}' = 70 \text{ dB(A)/m}$. Dieser beinhaltet aufgrund der kontinuierlichen Einwirkzeit bereits einen Impulzzuschlag K_I gemäß TA Lärm.

Somit ergibt sich für die Rangierabschnitte eine Gesamtschalleistung (Rangier- und Warnsignalgeräusch) von $L_{WA,1h} = 72 \text{ dB(A)/m}$ die in der anschließenden Berechnung und Beurteilung eingestellt wird.

Für Kleintransporter und Lieferwagen kann aufgrund weiterer Untersuchungen von einem längenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 60 \text{ dB(A)/m}$ und für einen Pkw von $L_{WA,1h} = 55 \text{ dB(A)/m}$ ausgegangen werden.

Bei den oben beschriebenen Emissionsdaten handelt es sich um Werte, die spezifisch beim Fahrverkehr auf Betriebsgeländen zu erwarten sind. Sie sind demnach nicht ohne Weiteres zur Berechnung der Geräuschimmissionen von Erschließungsstraßen und klassifizierten Straßen anwendbar.

2.7.4 Verladegeräuschemissionen

Für die Verladung mittels Rollcontainern wird nach dem Technischen Bericht [2] zwischen der Beladung (voll auf LKW) und der Entladung (leer von LKW) unterschieden. Diese Vorgehensweise wurde für die Beladung der Transporter in Ansatz gebracht.

Für den Beladevorgang kann demnach ein Schalleistungspegel, bezogen auf eine Stunde, von $L_{WAT,1h} = 77,4 \text{ dB(A)}$ (Beladung mit Rollcontainer voll auf LKW) pro Rollwagen angesetzt werden.

Für den Entladevorgang kann demnach ein Schalleistungspegel, bezogen auf eine Stunde, von $L_{WAT,1h} = 77,8 \text{ dB(A)}$ (Entladung leer von LKW) pro Rollwagen angesetzt werden. Der gewählte Ansatz gilt für die Be- und Entladung an einer Außenrampe.

Um Unwägbarkeiten während der Verladung, wie z. B. das Schieben der Körbe über die Ladefläche des Transporters abzudecken, wurde nach dieser Studie für die Beladung auch das „Rollgeräusch des Paletten-Hubwagens auf der Ladefläche (voll)“ mit einem Schallleistungspegel, bezogen auf eine Stunde, von $L_{WAT, 1h} = 68,2 \text{ dB(A)}$ und für die Entladung das „Rollgeräusch des Paletten-Hubwagens auf der Ladefläche (leer)“ mit einem Schallleistungspegel, bezogen auf eine Stunde, von $L_{WAT, 1h} = 80,6 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Damit sind 4 leere und 4 volle Rollwagen in der Berechnung berücksichtigt.

Während des Rollvorgangs über die Ladebordwand können einzelne Geräuschspitzen von bis zu 112 dB(A) auftreten.

3. Immissionsberechnung und Beurteilung

Für die detaillierte Immissionsberechnung wurden alle für die Schallausbreitung wichtigen baulichen und topografischen Gegebenheiten (z. B. Haupt- und Nebengebäude, Höhenlinien, Höhenpunkte, Bruchkanten, bestehende Lärmschutzwälle und –wände) lage- und höhenmäßig in ein digitales Modell überführt. Lagemäßig sind die Eingabedaten in der Plotdarstellung im Anhang 1.1 zu diesem Gutachten wiedergegeben.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgte nach der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“. Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden die Kriterien der TA Lärm herangezogen, wobei diese für bestimmte Geräuscharten und –einwirkzeiten entsprechende Zuschläge vorsieht.

3.1 Zuschläge gemäß TA Lärm

3.1.1 Impulshaltigkeit

Für evtl. auftretende impulshaltige Geräusche ist ein entsprechender Zuschlag von K_I gemäß TA Lärm zu berücksichtigen. Die Impulshaltigkeit ist in den jeweiligen Schalleistungspegeln für Kundenparkplätze, Verladetätigkeiten, etc. bereits berücksichtigt. Für die Außengastronomie wurde ein Impulzzuschlag von 3,6 dB berücksichtigt.

3.1.2 Ton- und Informationshaltigkeit

Für den Rückfahrwarner des Andienungsverkehrs wurde ein Zuschlag von $K_T = 6$ dB in die Berechnung eingestellt.

3.1.3 Zuschlag für die Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit

Gemäß TA Lärm muss für Allgemeine Wohngebiete und Reine Wohngebiete in der Zeit von 06:00 bis 07:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr an Werktagen und an Sonn- und Feiertagen von 06:00 bis 09:00 Uhr und 13:00 bis 15:00 Uhr sowie 20:00 bis 22:00 Uhr ein Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von 6 dB berücksichtigt werden.

Dieser Zuschlag wird von dem verwendeten Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 automatisch anhand der eingegebenen Gebietseinstufung und Einwirkzeiten der einzelnen Quellen berücksichtigt. Da sich die untersuchten Immissionsorte innerhalb eines Mischgebietes befinden, entfällt dieser Zuschlag.

3.1.4 Tieffrequente Geräusche

Aufgrund der Art der zu erwartenden Geräuschemissionen sind keine relevanten tieffrequente Geräusche im Sinne der TA Lärm zu erwarten.

3.1.5 Meteorologische Korrektur

Gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittlungspegels eine meteorologische Korrektur C_{met} in die Berechnung mit einzustellen. Aufgrund der vorliegenden Abstandsverhältnisse wurde jedoch auf diesen Korrekturfaktor verzichtet.

3.2 Geräuschvorbelastung

In einem westlichen Abstand von ca. 40 m befindet sich das Marktgebäude eines ALDI Discountmarktes. Die Geräuschquellen des Marktes wurden wie in dem Schalltechnisches Gutachten G-1-20815-3 Nastätten, Neubau Aldi; 03/2023 [3] beschrieben, in den Berechnungen berücksichtigt.

In einem südlichen Abstand von ca. 65 m zu dem, an die Zufahrt des Parkplatzes angrenzenden Wohnhaus in dem Bereich der Webergasse 9 (Immissionsort 1) befindet sich ein Baumarkt mit einer westlich an das Marktgebäude angrenzenden Außenlagerfläche.

Um die mit diesem Betrieb einhergehende gewerbliche Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen, wurden in den Berechnungen in dem nachfolgenden Abschnitt 3.4 für den Bereich des Außenlagers während des gesamten Tageszeitraumes (06:00-22:00 Uhr) Verladetätigkeiten mit zwei Flurförderfahrzeugen (jeweils mit einer Schallleistung von 100 dB(A) für Verladetätigkeiten) berücksichtigt.

Dieser Ansatz stellt bezüglich der Geräuschemissionen eines solchen Baumarktes erfahrungsgemäß einen „Worst-Case-Ansatz“ dar.

3.3 Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Berechnung und Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das Planvorhaben wurde auf folgende, nahe gelegene, schutzbedürftige Nutzungen durchgeführt:

Immissionsort 1:	Wohnhaus,	Webergasse 9	(MI)
Immissionsort 2:	Wohnhaus,	Webergasse 7	(MI)
Immissionsort 3:	Wohnhaus,	Webergasse 5	(MI)
Immissionsort 4:	Wohnhaus,	Paul-Spindler-Straße 16	(MI)
Immissionsort 5:	Wohnhaus,	Paul-Spindler-Straße 14	(MI)
Immissionsort 6:	Wohnhaus,	Paul-Spindler-Straße 12	(MI)
Immissionsort 7:	Wohnhaus,	Paul-Spindler-Straße 10	(MI)
Immissionsort 8:	mögl. Wohnhaus,	Flurstück 508/2	(MI)
Immissionsort 9:	Wohnhaus,	Paul-Spindler-Straße 9a	(MI)
Immissionsort 10:	Wohnhaus,	Paul-Weber-Straße 28	(MI)

Ermittelt wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen für jedes Stockwerk, wobei lediglich das maßgebliche Stockwerk dargestellt wird.

Die Immissionsorte sind in der Plotdarstellung im Anhang 1.1 des Gutachtens gekennzeichnet.

Ausgehend von einem Betriebsablauf, der den oberen Erwartungsbereich darstellt, ergibt sich folgende Nutzung:

Tageszeit (06:00 bis 22:00 Uhr):

- Nutzung der Außengastronomie durch 40 Personen in dem Zeitraum von 6.00 – 18.00
- Anfahrt von 80 PKW-Kunden auf dem Parkplatz

Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr; „lauteste“ Nachtstunde 05:00 bis 06:00 Uhr):

- Verladetätigkeiten von bis zu 4 Rollwagen in dem Bereich des Haupteingangs
- Anfahrt von 1 Sprinter zwecks Andienung über die südliche Zufahrt in dem Bereich der Mühlbachstraße
- Rückfahrwarnsignal des Sprinters bei dem Rangiervorgang

Ausgehend von den zuvor beschriebenen Randbedingungen wurden unter Berücksichtigung der Kriterien der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) die Beurteilungspegel berechnet.

In der folgenden Tabelle sind die zu erwartenden Beurteilungspegel dem jeweiligen Immissionsrichtwert gegenübergestellt:

Tabelle 4 – Beurteilungspegel

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Webergasse 9	53	45	60	45
2	Webergasse 7	44	40	60	45
3	Webergasse 5	37	38	60	45
4	Paul-Spindler-Straße 16	30	35	60	45
5	Paul-Spindler-Straße 14	30	36	60	45
6	Paul-Spindler-Straße 12	31	38	60	45
7	Paul-Spindler-Straße 10	30	40	60	45
8	Flurstück 508/2	31	39	60	45
9	Paul-Spindler-Straße 9a	28	35	60	45
10	Paul-Weber-Straße 28	41	39	60	45

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Wie ein Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel zeigt, werden die Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit an allen Immissionsorten eingehalten und am Tag um ≥ 7 dB unterschritten. In der Nachtzeit werden die Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten.

Somit ist das Irrelevanzkriterium der TA Lärm weitestgehend erfüllt und es kann auf eine detaillierte Untersuchung der gewerblichen Geräuschvorbelastung verzichtet werden.

Lediglich am IO 01 müsste somit die Vorbelastung betrachtet werden. Da der maßgebende Immissionsort in Richtung des Parkplatzes vom Aldi gerichtet ist, ist eine wesentliche Vorbelastung von den westlichen Märkten aufgrund der Abschirmung zu vernachlässigen.

Eine mögliche Vorbelastung stellt am IO 01 somit nur die Verladefläche des Baumarktes in südlicher Richtung dar.

Die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Geräuschemissionen dieser Fläche sowie der Geräuschimmissionen des ALDI Marktes werden in Abschnitt 3.4 dargestellt.

3.3.1 Spitzenwertbetrachtung

Neben der Einhaltung der Immissionsrichtwerte müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Folgende Pegelspitzen sind durch den späteren Betrieb an den umliegenden Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 5 – Spitzenpegel

IO	Bezeichnung IO	Spitzenpegel in dB(A)		Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Webergasse 9	70	63	90	65
2	Webergasse 7	66	62	90	65
3	Webergasse 5	59	56	90	65
4	Paul-Spindler-Straße 16	51	54	90	65
5	Paul-Spindler-Straße 14	50	57	90	65
6	Paul-Spindler-Straße 12	50	59	90	65
7	Paul-Spindler-Straße 10	50	63	90	65
8	Flurstück 508/2	50	62	90	65
9	Paul-Spindler-Straße 9a	51	58	90	65
10	Paul-Weber-Straße 28	63	61	90	65

Die zugehörigen Berechnungsergebnisse können dem Anhang 2 zu diesem Gutachten entnommen werden.

Wie die ermittelten Spitzenpegel zeigen, werden die maximal zulässigen Spitzenpegel zur Tages- und Nachtzeit an allen Immissionsorten eingehalten und um ≥ 2 dB unterschritten.

3.4 Geräuschemissionen inklusive der Geräuschvorbelastung

Unter Berücksichtigung der Geräuschemissionen der Außenlagerfläche des Baumarktes sowie dem im Rahmen des Gutachtens [3] beschriebenen Betriebsablauf des Discountmarktes, sind an den umliegenden Immissionsorten folgende Beurteilungspegel zu erwarten:

Tabelle 6 – Beurteilungspegel Gesamtbelastung

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Webergasse 9	59	45	60	45
2	Webergasse 7	54	40	60	45
3	Webergasse 5	51	38	60	45
4	Paul-Spindler-Straße 16	47	35	60	45
5	Paul-Spindler-Straße 14	45	36	60	45
6	Paul-Spindler-Straße 12	45	38	60	45
7	Paul-Spindler-Straße 10	43	40	60	45
8	Flurstück 508/2	43	40	60	45
9	Paul-Spindler-Straße 9a	45	35	60	45
10	Paul-Weber-Straße 28	54	39	60	45

Wie die Berechnungsergebnisse aufzeigen, wird der zulässige Richtwert unter Berücksichtigung der Geräuschemissionen aller Gewerbebetriebe im Einwirkungsbereich der Immissionsorte an allen Immissionsorten eingehalten.

Details zu den Berechnungen können dem Anhang 3 zu diesem Gutachten entnommen werden. Wie diese Anhänge aufzeigen, sind keine unzulässigen einzelnen Geräuschspitzen zu erwarten.

4. Maßnahmen und Empfehlungen

Der beschriebene Betriebsablauf darf nicht überschritten werden, um eine Einhaltung der dargestellten Beurteilungspegel zu gewährleisten. Im Zusammenhang mit einer Andienung der Bäckerei darf lediglich die südliche Zufahrt in dem Bereich der Mühlbachstraße genutzt werden.

Eine Nutzung der Stellplätze vor 6.00 Uhr ist seitens des Betreibers auszuschließen (z.B. durch Unterbindung einer Zufahrt während der Nachtzeit oder andere organisatorische oder technische Maßnahmen). Alternativ kann eine Öffnung der Bäckerei ab 6.15 Uhr in Erwägung gezogen werden, sodass kein Kundenverkehr vor 06.00 Uhr stattfindet.

Die zuvor aufgeführten Emissionsdaten/Maßnahmen führen zur Einhaltung der dem Gutachten zugrunde liegenden Schutzziele. Daneben sind auch noch andere Varianten zur Einhaltung der Schutzziele möglich. Liegen hier abweichende Daten/Maßnahmen vor, sind diese in einer gesonderten Prognose neu zu bewerten.

5. Qualität der Prognose

Eine Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schallleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodells

- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Im Zusammenhang mit den Emissionsdaten wurden Schallleistungspegel aus Studien und eigenen Messungen angesetzt. Diese Emissionsdaten liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind. Bezüglich der angesetzten Einwirkzeiten und Nutzungssituationen wurde eine Betriebsituation dargestellt, die nach Angaben des Betreibers den oberen Erwartungsbereich einer Bäckereifiliale kennzeichnet.

Die Außengastronomie der Bäckerei wurde während der gesamten Öffnungszeiten als vollständig belegt in den Berechnungen berücksichtigt, die stellt einen sogenannten Worst-Case Ansatz dar.

Die Genauigkeit der Prognose wird somit mit ± 2 dB abgeschätzt.

6. Zusammenfassung

Die Bäckerei Schäfer beabsichtigt auf dem Parkplatz des ALDI Marktes in Nastätten eine Filiale zu errichten und zu betreiben. Das Planvorhaben befindet sich in dem nordwestlichen Bereich des ALDI Parkplatzes und setzt sich aus einer alleinstehenden Bäckereifiliale mit südlich angrenzender Freisitzfläche zusammen.

Für das hierzu erforderliche bauleitplanerische Verfahren wurde im Rahmen dieser schalltechnischen Immissionsprognose die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen unter Berücksichtigung der Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) überprüft.

Unter Berücksichtigung der vorhanden gewerblichen Geräuschvorbelastung wurden die folgenden Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Immissionsorten ermittelt:

Tabelle 7 – Beurteilungspegel

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Webergasse 9	59	45	60	45
2	Webergasse 7	54	40	60	45
3	Webergasse 5	51	38	60	45
4	Paul-Spindler-Straße 16	47	35	60	45
5	Paul-Spindler-Straße 14	45	36	60	45
6	Paul-Spindler-Straße 12	45	38	60	45
7	Paul-Spindler-Straße 10	43	40	60	45
8	Flurstück 508/2	43	40	60	45
9	Paul-Spindler-Straße 9a	45	35	60	45
10	Paul-Weber-Straße 28	54	39	60	45

Wie die Berechnungsergebnisse aufzeigen, wird der zulässige Richtwert unter Berücksichtigung der Geräuschemissionen aller Gewerbebetriebe im Einwirkungsbereich der Immissionsorte an allen Immissionsorten eingehalten.

Details zu den Berechnungen können dem Anhang 3 zu diesem Gutachten entnommen werden. Wie diese Anhänge aufzeigen, sind keine unzulässigen einzelnen Geräuschspitzen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung des angegebenen Betriebsablaufes ist der Betrieb der geplanten Filiale der Bäckerei Schäfer in Nastätten aus schalltechnischer Sicht zulässig.

 SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO **pies**
Boppard-Buchholz, 30.05.2023
Benannte Messstelle nach §29b BImSchG
Birkenstrasse 34 • 56154 Boppard-Buchholz
In der Dalheimer Wiese 1 • 55120 Mainz
 Tel: 06742-2239 • info@schallschutz-pies.de

Dr.-Ing. Kai Pies

Fachlich Verantwortlicher

Von der IHK Rheinhessen öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz



B. Eng. P. Krüger

Sachverständiger

Anhang 1.1



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712635
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Krueger@schallschutz-pies.de

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- ★ Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Höhenlinie
- Industriehalle
- ★ Schallquelle

Maßstab 1:750



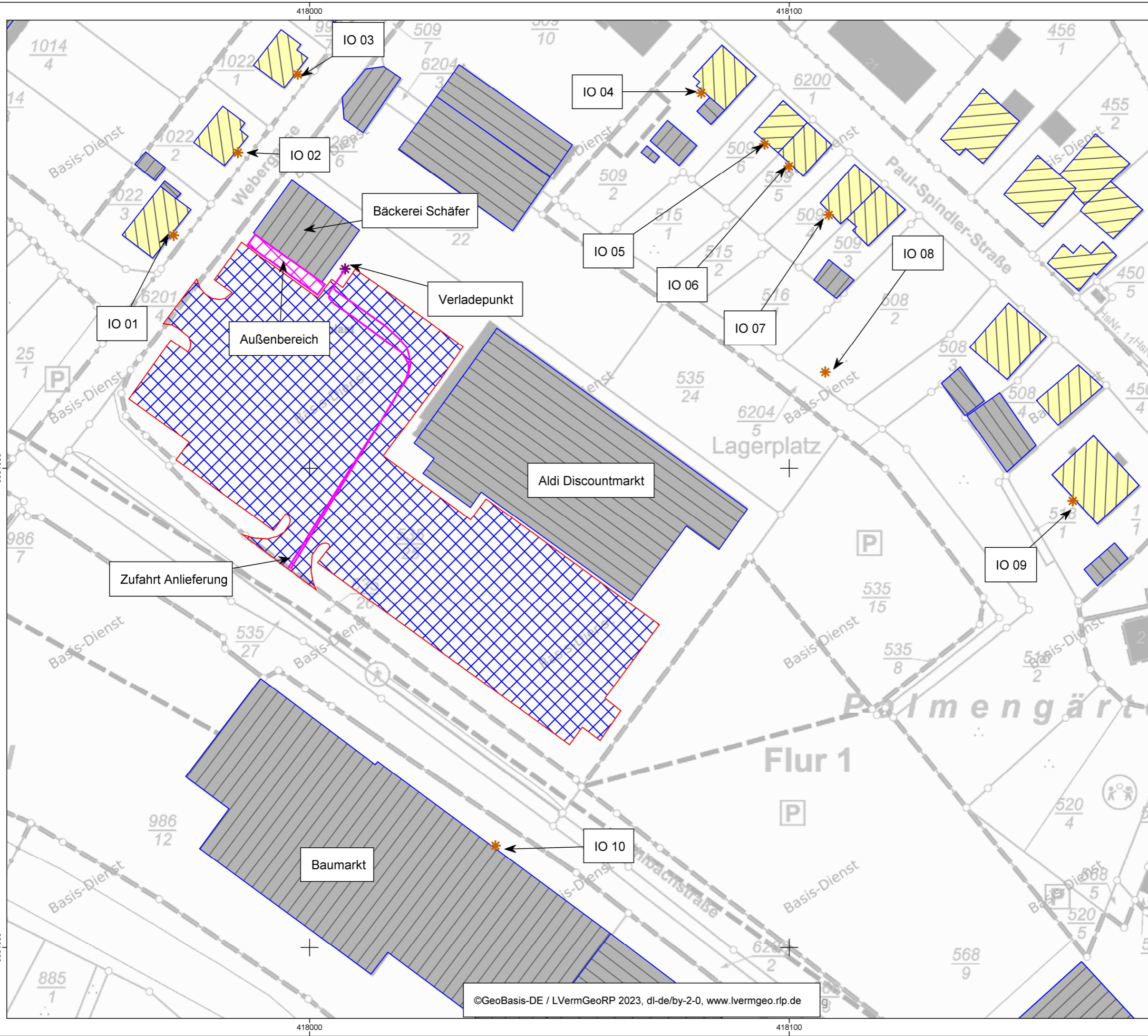
Projekt: 21081
21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer

Bearbeiter:
Krueger

Datum:
15.03.2023

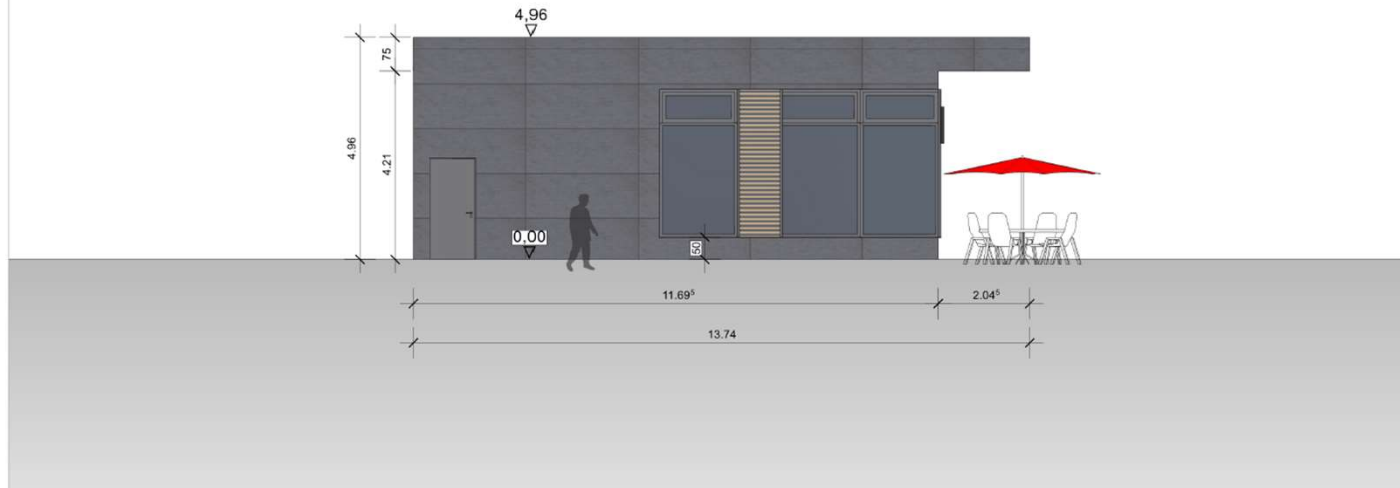
Bezeichnung:
Lageplan

SoundPlan-Version 8.2; Update: 05.12.2022

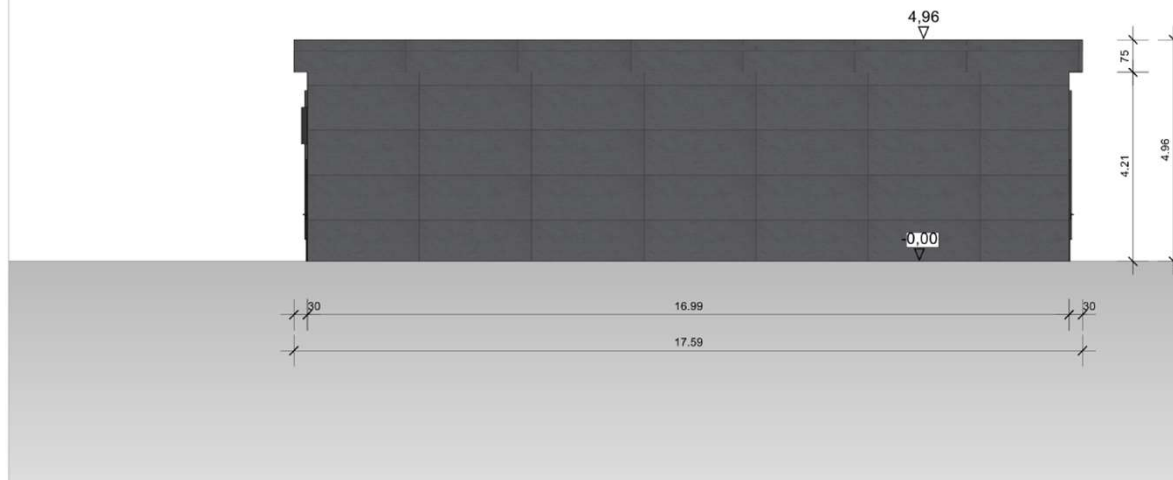


Anlage 3 - Ansichten

Ansicht WEST

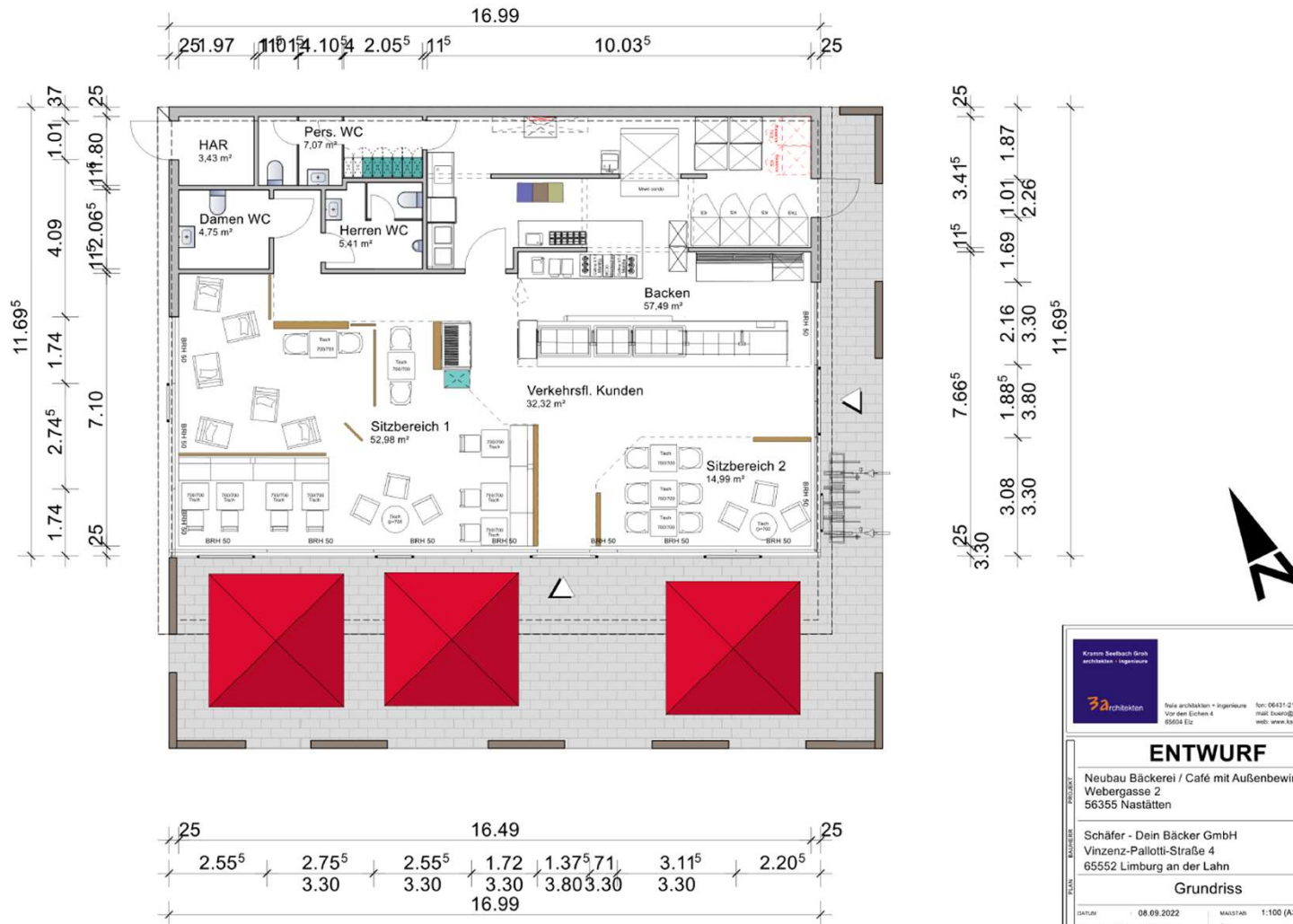


Ansicht NORD



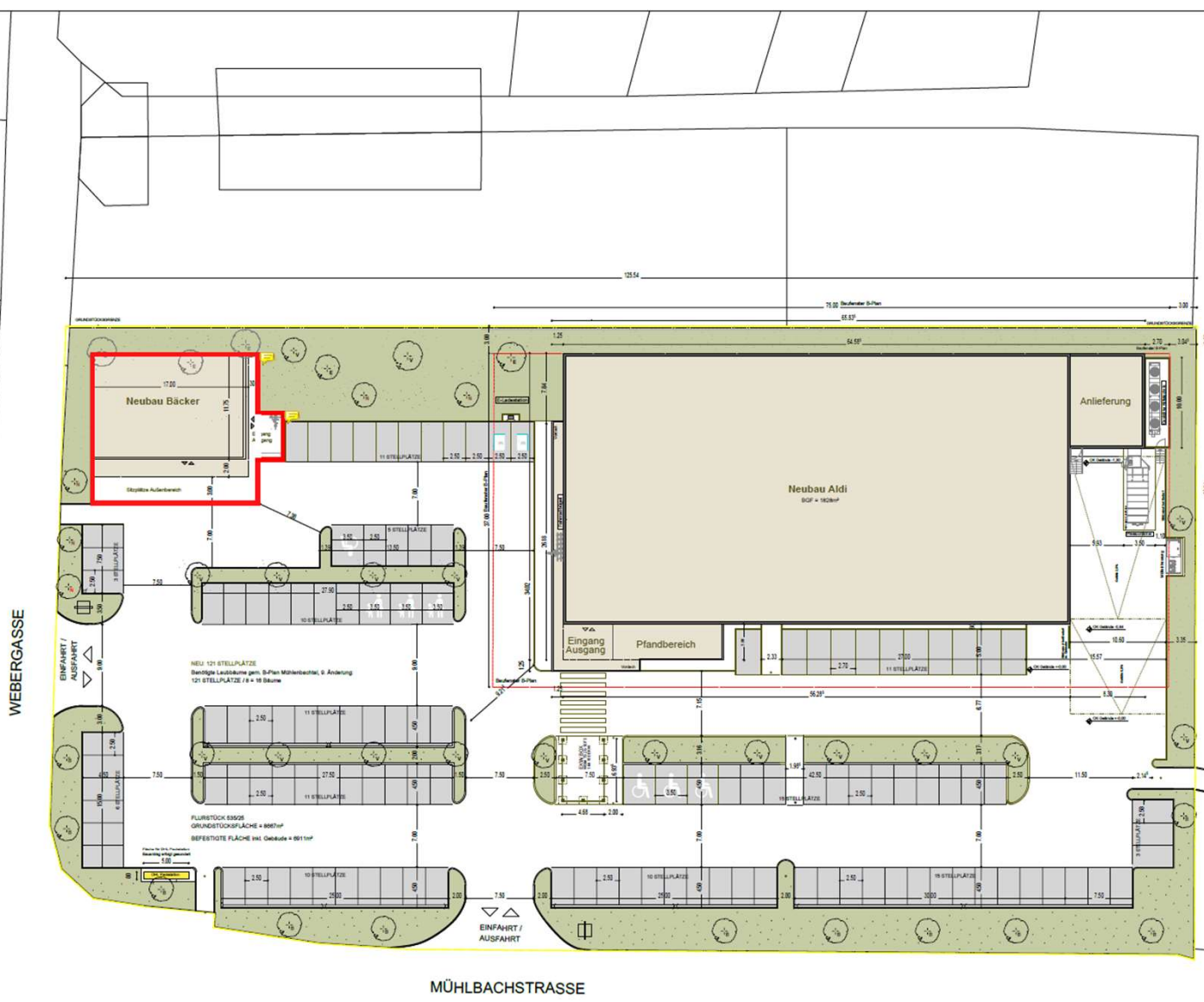
		firm: 05431-019775-0 fax: 00 mobil: 01709343281@kramm-seelbach-grub.de web: www.kramm-seelbach-grub.de
ENTWURF		
Neubau Bäckerei / Café mit Außenbewirtschaftung Webergasse 2 56355 Nastätten		
Schäfer - Dein Bäcker GmbH Vinzenz-Pallotti-Straße 4 65552 Limburg an der Lahn		
Ansichten		
DATUM: 07.09.2022 SACHBEARBEITER: K. Seelbach ZEICHNER: J. Schäfer	MAßSTAB: 1:100 (A3) PLAN NR.: 03	BAUHERR: _____ ARCHITEXT: _____









Anlage 2 - Grundrissplan



		3aarchitekten Netz architekten + ingenieure Vor dem Eschen 4 65604 Elz	Fon: 06431-219778-0 Fax: 20 Mail: loewen@3aarchitekten.de web: www.3aarchitekten.de
ENTWURF			
Neubau Bäckerei / Café mit Außenbewirtschaftung Webergasse 2 56355 Nastätten			
Schäfer - Dein Bäcker GmbH Vinzenz-Pallotti-Straße 4 65552 Limburg an der Lahn			
Grundriss			
DATUM	08.09.2022	MAßSTAB	1:100 (A3)
SACHBEARBEITER	K. Seelbach	AZ:	
ZEICHNER	J. Schäfer	PLAN-NR.	01
BAUHERR		ARCHITEKT	

Anlage 1a - Außenanlagenplan



-  Verbleibende asphaltiert
-  Parkfläche gepflastert
-  Grünfläche ca. 10% mit Laubbäumen im Verhältnis zum Pflanzplan 5-Pflanzen-Beibehaltung & Änderung
-  Laubbäume
-  Laubbäume im Verhältnis zum Pflanzplan 5-Pflanzen-Beibehaltung & Änderung
-  Laubbäume vorhanden
-  Laubbäume neu zu pflanzen im Verhältnis zum Pflanzplan 5-Pflanzen-Beibehaltung & Änderung
-  Laubbäume bereits neu gepflanzt

Für diesen Plan sind folgende Angaben zu machen:	
1. Name des Auftraggebers	
2. Name des Auftragnehmers	
3. Projektname	
4. Datum	
5. Maßstab	
6. Nummer der Zeichnung	

BECKER + EILBERT
 32533 Sachverständigen & Sachverständigen
 Krefeldstraße 10
 47809 Krefeld
 Telefon: 0203 57071
 Telefax: 0203 57071-1

ALDI
 ALDI SE & Co. KG
 Am Markt 1
 50411 Cologne am Markt
 www.aldi.com

Projektname:	Neubau der Aldi Filiale 02	Stand:	02.08.2023
Projekt-Nr.:	2017_301_02	Maßstab:	1:500
Verfasser:	Architekturbüro	Gezeichnet:	
Gezeichnet:	Johann Becker	Geprüft:	
Geprüft:		Abgeschlossen:	

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 3

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Einzelpunktberechnung

Bezeichnung	SW	HR	Nutzung	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB(A)	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)	N,max,di dB(A)
IO 1 Webergasse 9	1.OG	SO	MI	60	52,6	-7,4	45	44,8	-0,2	90	70	65	63	-1,9
IO 2 Webergasse 7	1.OG	SO	MI	60	43,5	-16,5	45	40,4	-4,6	90	66	65	62	-3,4
IO 3 Webergasse 5	1.OG	SO	MI	60	36,6	-23,4	45	38,0	-7,0	90	59	65	56	-8,8
IO 4 Paul-Spindler-Straße 16	1.OG	SW	MI	60	29,8	-30,2	45	34,8	-10,2	90	51	65	54	-10,8
IO 5 Paul-Spindler-Straße 14	1.OG	SW	MI	60	30,3	-29,7	45	36,0	-9,0	90	50	65	57	-8,0
IO 6 Paul-Spindler-Straße 12	1.OG	SW	MI	60	30,7	-29,3	45	37,8	-7,2	90	50	65	59	-5,6
IO 7 Paul-Spindler-Straße 10	1.OG	SW	MI	60	30,2	-29,8	45	39,9	-5,1	90	50	65	63	-2,4
IO 8 Flurstück 508/2	1.OG		MI	60	30,5	-29,5	45	39,4	-5,6	90	50	65	62	-2,7
IO 9 Paul-Spindler-Straße 9a	1.OG	SW	MI	60	28,0	-32,0	45	34,6	-10,4	90	51	65	58	-7,0
IO 10 Paul-Weber-Straße 28	1.OG	NO	MI	60	40,6	-19,4	45	38,9	-6,1	90	63	65	61	-4,3



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 2.1

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 3

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Einzelpunktberechnung

Legende

Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrN
RW,T max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT max	dB(A)	Maximalpegel Tag
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 3

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Mittlere Ausbreitung Leq

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1 Webergasse 9 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 52,6 dB(A) LrN 44,8 dB(A) LT,max 70 dB(A) LN,max 63 dB(A)																							
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	35,96	-42,1	-0,9	-5,4	-0,1		0,0	1,2	34,3	6,0	0,0	0,0	40,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	51,72	-45,3	-1,7	-0,6	-0,1		0,0	1,6	38,9	0,0	0,0	0,0	38,9
Bäckereiandienung				LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	55,07	-45,8	-2,1	0,0	-0,1		0,0	1,3	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	55,07	-45,8	-2,1	0,0	-0,1		0,0	1,3	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	36,80	-42,3	-0,6	-14,2	-0,1		0,0	5,3	31,7	6,0	0,0	0,0	37,7
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	23,35	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	2,2	49,6		0,0	0,0	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	44,95	-44,0	-0,7	-0,1	-0,2		0,0	0,4	54,3		0,0	0,0	
Immissionsort IO 2 Webergasse 7 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 43,5 dB(A) LrN 40,4 dB(A) LT,max 66 dB(A) LN,max 62 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	-17,4	-0,1		0,0	5,7	30,2	6,0	0,0	0,0	36,3
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	34,16	-41,7	-0,6	-17,3	-0,1		0,0	6,7	28,7	6,0	0,0	0,0	34,7
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	54,10	-45,7	-1,6	-6,5	-0,1		0,0	1,9	32,9	0,0	0,0	0,0	32,9
Bäckereiandienung				LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	54,10	-45,7	-1,6	-6,5	-0,1		0,0	1,9	32,9	0,0	0,0	0,0	32,9
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	57,92	-46,2	-2,0	-5,3	-0,1		0,0	1,9	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	24,80	-38,9	0,0	-7,9	0,0		0,0	0,3	39,4		0,0	0,0	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	59,12	-46,4	-1,4	-1,8	-0,3		0,0	0,5	49,6		0,0	0,0	
Immissionsort IO 3 Webergasse 5 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 36,6 dB(A) LrN 38,0 dB(A) LT,max 59 dB(A) LN,max 56 dB(A)																							
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	43,71	-43,8	-1,7	-14,5	-0,1		0,0	5,2	26,6	6,0	0,0	0,0	32,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	68,74	-47,7	-2,7	-4,2	-0,1		0,0	2,3	32,2	0,0	0,0	0,0	32,2
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	65,60	-47,3	-2,5	-5,6	-0,1		0,0	2,7	32,1	0,0	0,0	0,0	32,1
Bäckereiandienung				LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	65,60	-47,3	-2,5	-5,6	-0,1		0,0	2,7	32,1	0,0	0,0	0,0	32,1
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	42,10	-43,5	-1,3	-14,0	-0,1		0,0	0,0	24,8	6,0	0,0	0,0	30,8
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	39,90	-43,0	-0,6	-13,4	-0,1		0,0	1,4	30,3		0,0	0,0	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	76,72	-48,7	-2,5	-3,3	-0,3		0,0	1,1	45,2		0,0	0,0	
Immissionsort IO 4 Paul-Spindler-Straße 16 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 29,8 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 51 dB(A) LN,max 54 dB(A)																							
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	95,88	-50,6	-3,5	-1,2	-0,2		0,0	0,1	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6
Bäckereiandienung				LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	95,88	-50,6	-3,5	-1,2	-0,2		0,0	0,1	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	95,68	-50,6	-3,5	-0,9	-0,2		0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	29,5
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	82,98	-49,4	-3,3	-10,1	-0,2		0,0	2,1	22,8	6,0	0,0	0,0	28,8



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 2.3

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 3

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Mittlere Ausbreitung Leq

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Bäckereiandienung Rückfahrwarner Außenbereich	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	85,74	-49,7	-3,5	-9,7	-0,2		0,0	1,9	20,5	6,0	0,0	0,0	26,6
	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	93,76	-50,4	-3,3	-15,7	-0,2		0,0	0,8	17,2		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	108,13	-51,7	-3,5	-3,4	-0,5		0,0	0,4	40,2		0,0		
Immissionsort IO 5 Paul-Spindler-Straße 14 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 30,3 dB(A) LrN 36,0 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max 57 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	91,37	-50,2	-3,4	-5,2	-0,2		0,0	1,1	25,6	6,0	0,0	0,0	31,7
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	93,66	-50,4	-3,6	-3,5	-0,2		0,0	0,8	24,7	6,0	0,0	0,0	30,7
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	100,42	-51,0	-3,6	-2,2	-0,2		0,0	0,4	28,4	0,0	0,0	0,0	28,4
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-3,5	-2,0	-0,2		0,0	0,3	28,1	0,0	0,0	0,0	28,1
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-3,5	-2,0	-0,2		0,0	0,3	28,1	0,0	0,0	0,0	28,1
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	102,84	-51,2	-3,5	-10,6	-0,2		0,0	0,4	20,9		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	110,16	-51,8	-3,6	-3,2	-0,6		0,0	0,4	40,1		0,0		
Immissionsort IO 6 Paul-Spindler-Straße 12 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 30,7 dB(A) LrN 37,8 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max 59 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	95,11	-50,6	-3,5	-2,4	-0,2		0,0	1,0	28,0	6,0	0,0	0,0	34,0
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	97,25	-50,7	-3,6	0,0	-0,2		0,0	0,7	27,7	6,0	0,0	0,0	33,8
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	102,82	-51,2	-3,6	-2,5	-0,2		0,0	0,7	28,0	0,0	0,0	0,0	28,0
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	102,13	-51,2	-3,6	-2,8	-0,2		0,0	0,4	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	102,13	-51,2	-3,6	-2,8	-0,2		0,0	0,4	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	106,76	-51,6	-3,5	-7,8	-0,2		0,0	0,6	23,5		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	111,17	-51,9	-3,6	-3,6	-0,6		0,0	0,5	39,8		0,0		
Immissionsort IO 7 Paul-Spindler-Straße 10 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 30,2 dB(A) LrN 39,9 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max 63 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	101,57	-51,1	-3,6	0,0	-0,2		0,0	2,5	31,2	6,0	0,0	0,0	37,2
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	103,44	-51,3	-3,7	0,0	-0,2		0,0	3,0	29,4	6,0	0,0	0,0	35,5
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	106,25	-51,5	-3,6	-3,5	-0,2		0,0	1,6	27,7	0,0	0,0	0,0	27,7
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	105,49	-51,5	-3,6	-3,9	-0,2		0,0	1,3	26,7	0,0	0,0	0,0	26,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	105,49	-51,5	-3,6	-3,9	-0,2		0,0	1,3	26,7	0,0	0,0	0,0	26,7
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	113,52	-52,1	-3,6	-7,2	-0,2		0,0	0,6	23,5		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	111,84	-52,0	-3,6	-4,6	-0,5		0,0	0,9	39,1		0,0		
Immissionsort IO 8 Flurstück 508/2 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 30,5 dB(A) LrN 39,4 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max 62 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	102,52	-51,2	-3,6	0,0	-0,2		0,0	2,4	30,9	6,0	0,0	0,0	37,0



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 2.4

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 3

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Mittlere Ausbreitung Leq

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	103,57	-51,3	-3,7	0,0	-0,2		0,0	2,4	28,7	6,0	0,0	0,0	34,8
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	98,87	-50,9	-3,5	-7,7	-0,2		0,0	2,9	25,6	0,0	0,0	0,0	25,6
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	97,59	-50,8	-3,5	-8,1	-0,2		0,0	2,7	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	97,59	-50,8	-3,5	-8,1	-0,2		0,0	2,7	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	114,56	-52,2	-3,6	-5,0	-0,2		0,0	0,2	25,2		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	95,76	-50,6	-3,3	-8,5	-0,2		0,0	1,9	38,2		0,0		
Immissionsort IO 9 Paul-Spindler-Straße 9a SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 28,0 dB(A) LrN 34,6 dB(A) LT,max 51 dB(A) LN,max 58 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	159,32	-55,0	-4,1	0,0	-0,3		0,0	2,4	26,6	6,0	0,0	0,0	32,6
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	160,14	-55,1	-4,1	-1,4	-0,3		0,0	3,0	23,6	6,0	0,0	0,0	29,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	149,89	-54,5	-4,0	-11,7	-0,3		0,0	4,2	18,3	0,0	0,0	0,0	18,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	151,34	-54,6	-4,0	-10,0	-0,3		0,0	1,6	17,6	0,0	0,0	0,0	17,6
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	151,34	-54,6	-4,0	-10,0	-0,3		0,0	1,6	17,6	0,0	0,0	0,0	17,6
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	171,39	-55,7	-4,1	-8,0	-0,3		0,0	0,3	18,3		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	139,95	-53,9	-3,8	-4,2	-0,5		0,0	1,6	38,0		0,0		
Immissionsort IO 10 Paul-Weber-Straße 28 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 40,6 dB(A) LrN 38,9 dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max 61 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	124,42	-52,9	-3,8	0,0	-0,2		0,0	2,7	29,3	6,0	0,0	0,0	35,3
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	122,86	-52,8	-3,9	0,0	-0,2		0,0	1,6	26,2	6,0	0,0	0,0	32,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	91,97	-50,3	-3,4	-0,3	-0,2		0,0	0,6	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	91,97	-50,3	-3,4	-0,3	-0,2		0,0	0,6	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	90,36	-50,1	-3,4	-0,4	-0,2		0,0	0,6	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	128,84	-53,2	-3,8	0,0	-0,2		0,0	3,7	32,5		0,0		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	65,04	-47,3	-1,7	0,0	-0,4		0,0	0,5	50,2		0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 2.5

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 3

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Mittlere Ausbreitung Leq

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tönhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Bezeichnung	SW	HR	Nutzung	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB(A)	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)	N,max,di dB(A)
IO 1 Webergasse 9	1.OG	SO	MI	60	58,7	-1,3	45	44,8	-0,2	90	76	65	63	-1,9
IO 2 Webergasse 7	1.OG	SO	MI	60	54,2	-5,8	45	40,4	-4,6	90	71	65	62	-3,4
IO 3 Webergasse 5	1.OG	SO	MI	60	51,0	-9,0	45	38,0	-7,0	90	68	65	56	-8,8
IO 4 Paul-Spindler-Straße 16	1.OG	SW	MI	60	46,5	-13,5	45	34,8	-10,2	90	64	65	54	-10,8
IO 5 Paul-Spindler-Straße 14	1.OG	SW	MI	60	45,3	-14,7	45	36,0	-9,0	90	64	65	57	-8,0
IO 6 Paul-Spindler-Straße 12	1.OG	SW	MI	60	44,6	-15,4	45	37,9	-7,1	90	63	65	59	-5,6
IO 7 Paul-Spindler-Straße 10	1.OG	SW	MI	60	43,4	-16,6	45	39,9	-5,1	90	60	65	63	-2,4
IO 8 Flurstück 508/2	1.OG		MI	60	43,4	-16,6	45	40,1	-4,9	90	60	65	62	-2,7
IO 9 Paul-Spindler-Straße 9a	1.OG	SW	MI	60	45,0	-15,0	45	35,2	-9,8	90	72	65	58	-7,0
IO 10 Paul-Weber-Straße 28	1.OG	NO	MI	60	53,7	-6,3	45	39,0	-6,0	90	74	65	61	-4,3



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.1

Legende

Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrN
RW,T max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT max	dB(A)	Maximalpegel Tag
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit	L'w	Lw	oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB	bereich	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1 Webergasse 9 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58,7 dB(A) LrN 44,8 dB(A) LT,max 76 dB(A) LN,max 63 dB(A)																							
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	35,96	-42,1	-0,9	-5,4	-0,1		0,0	1,2	34,3	6,0	0,0	0,0	40,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	51,72	-45,3	-1,7	-0,6	-0,1		0,0	1,6	38,9	0,0	0,0	0,0	38,9
Bäckereiandienung				LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	55,07	-45,8	-2,1	0,0	-0,1		0,0	1,3	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	55,07	-45,8	-2,1	0,0	-0,1		0,0	1,3	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	36,80	-42,3	-0,6	-14,2	-0,1		0,0	5,3	31,7	6,0	0,0	0,0	37,7
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	133,18	-53,5	-3,8	-20,0	-0,3		0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	-2,5
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	23,35	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	2,2	49,6				
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	130,14	-53,3	-3,8	-17,9	-0,3		0,0	0,0	36,8				
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	71,85	-48,1	-2,6	0,0	-0,1		0,0	2,0	26,2				
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	96,38	-50,7	-3,5	-0,1	-0,2		0,0	0,5	52,2				
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	96,29	-50,7	-3,2	-0,5	-0,2		0,0	1,0	33,0				
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	127,76	-53,1	-3,8	-3,7	-0,2		0,0	0,0	30,1				
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	42,92	-43,6	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,2	43,0				
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	130,14	-53,3	-3,8	-17,9	-0,3		0,0	0,0	17,8				
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	125,56	-53,0	-3,8	-20,0	-0,2		0,0	0,0	26,0				
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	44,95	-44,0	-0,7	-0,1	-0,2		0,0	0,4	54,3				
Immissionsort IO 2 Webergasse 7 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 54,2 dB(A) LrN 40,4 dB(A) LT,max 71 dB(A) LN,max 62 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	-17,4	-0,1		0,0	5,7	30,2	6,0	0,0	0,0	36,3
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	34,16	-41,7	-0,6	-17,3	-0,1		0,0	6,7	28,7	6,0	0,0	0,0	34,7
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	54,10	-45,7	-1,6	-6,5	-0,1		0,0	1,9	32,9	0,0	0,0	0,0	32,9
Bäckereiandienung				LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	57,92	-46,2	-2,0	-5,3	-0,1		0,0	1,9	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	57,92	-46,2	-2,0	-5,3	-0,1		0,0	1,9	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	131,06	-53,3	-3,8	-19,6	-0,3		0,0	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	-2,0
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	24,80	-38,9	0,0	-7,9	0,0		0,0	0,3	39,4				
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	129,76	-53,3	-3,8	-18,0	-0,3		0,0	0,0	36,7				
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	80,69	-49,1	-2,8	-1,4	-0,2		0,0	0,0	21,4				
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	116,66	-52,3	-3,7	-0,1	-0,2		0,0	0,6	50,2				
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	106,12	-51,5	-3,5	-1,6	-0,2		0,0	0,3	30,0				



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.3

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	130,72	-53,3	-3,8	-12,0	-0,3		0,0	0,0	21,5		0,0		
Lkw Zuifahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	63,13	-47,0	-1,5	-0,8	-0,1		0,0	0,7	38,4		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	129,76	-53,3	-3,8	-18,0	-0,3		0,0	0,0	17,7		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	125,30	-53,0	-3,8	-20,1	-0,2		0,0	0,0	25,9		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	59,12	-46,4	-1,4	-1,8	-0,3		0,0	0,5	49,6		0,0		
Immissionsort IO 3 Webergasse 5 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 38,0 dB(A) LT,max 68 dB(A) LN,max 56 dB(A)																							
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	43,71	-43,8	-1,7	-14,5	-0,1		0,0	5,2	26,6	6,0	0,0	0,0	32,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	68,74	-47,7	-2,7	-4,2	-0,1		0,0	2,3	32,2	0,0	0,0	0,0	32,2
Ausfahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	65,60	-47,3	-2,5	-5,6	-0,1		0,0	2,7	32,1	0,0	0,0	0,0	32,1
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	42,10	-43,5	-1,3	-14,0	-0,1		0,0	0,0	24,8	6,0	0,0	0,0	30,8
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	132,58	-53,4	-3,8	-17,1	-0,3		0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	39,90	-43,0	-0,6	-13,4	-0,1		0,0	1,4	30,3		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	132,94	-53,5	-3,8	-17,8	-0,3		0,0	0,0	36,6		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	93,18	-50,4	-3,2	-1,7	-0,2		0,0	0,0	19,6		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	136,25	-53,7	-3,9	-0,3	-0,3		0,0	0,6	48,5		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	118,12	-52,4	-3,7	-3,4	-0,2		0,0	0,0	26,8		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	136,77	-53,7	-3,9	-13,1	-0,3		0,0	0,0	19,9		0,0		
Lkw Zuifahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	81,94	-49,3	-2,8	-3,1	-0,1		0,0	1,0	32,8		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	132,94	-53,5	-3,8	-17,8	-0,3		0,0	0,0	17,6		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	128,69	-53,2	-3,8	-20,0	-0,2		0,0	0,0	25,7		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	76,72	-48,7	-2,5	-3,3	-0,3		0,0	1,1	45,2		0,0		
Immissionsort IO 4 Paul-Spindler-Straße 16 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,5 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 54 dB(A)																							
Ausfahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	95,88	-50,6	-3,5	-1,2	-0,2		0,0	0,1	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	95,68	-50,6	-3,5	-0,9	-0,2		0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	29,5
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	82,98	-49,4	-3,3	-10,1	-0,2		0,0	2,1	22,8	6,0	0,0	0,0	28,8
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	85,74	-49,7	-3,5	-9,7	-0,2		0,0	1,9	20,5	6,0	0,0	0,0	26,6
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	91,82	-50,3	-3,3	-11,8	-0,2		0,0	0,2	9,6	0,0	0,0	0,0	9,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.4

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit	L'w	Lw	oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB	bereich	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	93,76	-50,4	-3,3	-15,7	-0,2		0,0	0,8	17,2		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	98,86	-50,9	-3,5	-17,9	-0,2		0,0	0,8	40,4		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	111,03	-51,9	-3,5	-11,5	-0,2		0,0	0,0	8,0		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	179,04	-56,1	-4,2	-0,8	-0,3		0,0	0,0	44,7		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	118,97	-52,5	-3,7	-8,3	-0,2		0,0	0,1	21,8		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	113,09	-52,1	-3,6	-16,0	-0,2		0,0	1,2	20,2		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	108,84	-51,7	-3,6	-5,3	-0,2		0,0	0,0	26,3		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	98,86	-50,9	-3,5	-17,9	-0,2		0,0	0,8	21,4		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	96,66	-50,7	-3,4	-19,7	-0,2		0,0	1,1	30,1		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	108,13	-51,7	-3,5	-3,4	-0,5		0,0	0,4	40,2		0,0		
Immissionsort IO 5 Paul-Spindler-Straße 14		SW 1.OG		RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)		RW,N,max 65 dB(A)		LrT 45,3 dB(A)	LrN 36,0 dB(A)	LT,max 64 dB(A)	LN,max 57 dB(A)										
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	91,37	-50,2	-3,4	-5,2	-0,2		0,0	1,1	25,6	6,0	0,0	0,0	31,7
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	93,66	-50,4	-3,6	-3,5	-0,2		0,0	0,8	24,7	6,0	0,0	0,0	30,7
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	100,42	-51,0	-3,6	-2,2	-0,2		0,0	0,4	28,4	0,0	0,0	0,0	28,4
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-3,5	-2,0	-0,2		0,0	0,3	28,1	0,0	0,0	0,0	28,1
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-3,5	-2,0	-0,2		0,0	0,3	28,1	0,0	0,0	0,0	28,1
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	81,06	-49,2	-3,1	-9,3	-0,2		0,0	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	13,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	102,84	-51,2	-3,5	-10,6	-0,2		0,0	0,4	20,9		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	89,22	-50,0	-3,3	-17,7	-0,2		0,0	0,7	41,5		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	111,99	-52,0	-3,5	-13,3	-0,2		0,0	0,9	6,9		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	181,71	-56,2	-4,2	-3,1	-0,4		0,0	0,4	42,7		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	114,57	-52,2	-3,6	-13,4	-0,2		0,0	0,9	18,1		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	104,85	-51,4	-3,5	-15,6	-0,2		0,0	1,2	21,4		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	109,14	-51,8	-3,6	-5,3	-0,2		0,0	0,2	26,5		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	89,22	-50,0	-3,3	-17,7	-0,2		0,0	0,7	22,5		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	87,63	-49,8	-3,3	-19,3	-0,2		0,0	0,9	31,4		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	110,16	-51,8	-3,6	-3,2	-0,6		0,0	0,4	40,1		0,0		
Immissionsort IO 6 Paul-Spindler-Straße 12		SW 1.OG		RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)		RW,N,max 65 dB(A)		LrT 44,6 dB(A)	LrN 37,9 dB(A)	LT,max 63 dB(A)	LN,max 59 dB(A)										
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	95,11	-50,6	-3,5	-2,4	-0,2		0,0	1,0	28,0	6,0	0,0	0,0	34,0



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.5

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	97,25	-50,7	-3,6	0,0	-0,2		0,0	0,7	27,7	6,0	0,0	0,0	33,8
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	102,82	-51,2	-3,6	-2,5	-0,2		0,0	0,7	28,0	0,0	0,0	0,0	28,0
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	102,13	-51,2	-3,6	-2,8	-0,2		0,0	0,4	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	102,13	-51,2	-3,6	-2,8	-0,2		0,0	0,4	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	77,00	-48,7	-3,0	-7,9	-0,1		0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	106,76	-51,6	-3,5	-7,8	-0,2		0,0	0,6	23,5		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	85,61	-49,6	-3,2	-17,4	-0,2		0,0	0,0	41,5		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	112,71	-52,0	-3,5	-14,6	-0,2		0,0	1,1	5,8		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	183,00	-56,2	-4,2	-4,2	-0,4		0,0	0,6	41,6		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	112,91	-52,0	-3,6	-13,6	-0,2		0,0	1,0	18,0		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	101,75	-51,1	-3,5	-15,2	-0,2		0,0	1,2	22,1		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	108,77	-51,7	-3,6	-5,7	-0,2		0,0	0,4	26,2		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	85,61	-49,6	-3,2	-17,4	-0,2		0,0	0,0	22,5		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	84,36	-49,5	-3,2	-19,0	-0,2		0,0	0,8	31,9		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	111,17	-51,9	-3,6	-3,6	-0,6		0,0	0,5	39,8		0,0		
Immissionsort IO 7 Paul-Spindler-Straße 10 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 43,4 dB(A) LrN 39,9 dB(A) LT,max 60 dB(A) LN,max 63 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	101,57	-51,1	-3,6	0,0	-0,2		0,0	2,5	31,2	6,0	0,0	0,0	37,2
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	103,44	-51,3	-3,7	0,0	-0,2		0,0	3,0	29,4	6,0	0,0	0,0	35,5
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	106,25	-51,5	-3,6	-3,5	-0,2		0,0	1,6	27,7	0,0	0,0	0,0	27,7
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	105,49	-51,5	-3,6	-3,9	-0,2		0,0	1,3	26,7	0,0	0,0	0,0	26,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	105,49	-51,5	-3,6	-3,9	-0,2		0,0	1,3	26,7	0,0	0,0	0,0	26,7
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	68,75	-47,7	-2,7	-5,2	-0,1		0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	113,52	-52,1	-3,6	-7,2	-0,2		0,0	0,6	23,5		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	78,14	-48,8	-3,0	-16,4	-0,2		0,0	0,0	43,6		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	113,29	-52,1	-3,5	-14,6	-0,2		0,0	1,0	5,6		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	183,94	-56,3	-4,2	-6,1	-0,4		0,0	0,6	39,7		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	108,32	-51,7	-3,5	-13,5	-0,2		0,0	0,2	17,8		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	95,03	-50,5	-3,4	-13,7	-0,2		0,0	0,0	23,1		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	108,43	-51,7	-3,6	-6,9	-0,2		0,0	0,4	25,1		0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.6

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	78,14	-48,8	-3,0	-16,4	-0,2		0,0	0,0	24,6		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	77,48	-48,8	-3,0	-18,6	-0,2		0,0	0,0	32,4		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	111,84	-52,0	-3,6	-4,6	-0,5		0,0	0,9	39,1		0,0		
Immissionsort IO 8 Flurstück 508/2 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 43,4 dB(A) LrN 40,1 dB(A) LT,max 60 dB(A) LN,max 62 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	102,52	-51,2	-3,6	0,0	-0,2		0,0	2,4	30,9	6,0	0,0	0,0	37,0
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	103,57	-51,3	-3,7	0,0	-0,2		0,0	2,4	28,7	6,0	0,0	0,0	34,8
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	38,05	-42,6	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	31,8
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	98,87	-50,9	-3,5	-7,7	-0,2		0,0	2,9	25,6	0,0	0,0	0,0	25,6
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	97,59	-50,8	-3,5	-8,1	-0,2		0,0	2,7	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	97,59	-50,8	-3,5	-8,1	-0,2		0,0	2,7	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	114,56	-52,2	-3,6	-5,0	-0,2		0,0	0,2	25,2		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	48,29	-44,7	-1,6	-11,4	-0,1		0,0	0,0	54,2		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	98,42	-50,9	-3,3	-14,4	-0,2		0,0	0,0	6,3		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	167,10	-55,5	-4,1	-7,4	-0,3		0,0	0,0	38,8		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	81,92	-49,3	-2,9	-12,7	-0,2		0,0	0,9	22,4		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	65,51	-47,3	-2,5	-12,4	-0,1		0,0	0,0	28,6		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	89,90	-50,1	-3,2	-12,8	-0,2		0,0	1,5	22,3		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	48,29	-44,7	-1,6	-11,4	-0,1		0,0	0,0	35,2		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	48,58	-44,7	-1,6	-18,4	-0,1		0,0	0,0	38,1		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	95,76	-50,6	-3,3	-8,5	-0,2		0,0	1,9	38,2		0,0		
Immissionsort IO 9 Paul-Spindler-Straße 9a SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 45,0 dB(A) LrN 35,2 dB(A) LT,max 72 dB(A) LN,max 58 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	159,32	-55,0	-4,1	0,0	-0,3		0,0	2,4	26,6	6,0	0,0	0,0	32,6
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	160,14	-55,1	-4,1	-1,4	-0,3		0,0	3,0	23,6	6,0	0,0	0,0	29,7
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	70,02	-47,9	-2,8	0,0	-0,1		0,0	2,4	26,6	0,0	0,0	0,0	26,6
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	149,89	-54,5	-4,0	-11,7	-0,3		0,0	4,2	18,3	0,0	0,0	0,0	18,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	151,34	-54,6	-4,0	-10,0	-0,3		0,0	1,6	17,6	0,0	0,0	0,0	17,6
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	151,34	-54,6	-4,0	-10,0	-0,3		0,0	1,6	17,6	0,0	0,0	0,0	17,6
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	171,39	-55,7	-4,1	-8,0	-0,3		0,0	0,3	18,3		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	78,68	-48,9	-3,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	59,9		0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.7

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	145,48	-54,2	-3,8	-10,7	-0,3		0,0	0,0	6,0		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	208,39	-57,4	-4,3	-4,8	-0,4		0,0	0,0	39,2		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	116,79	-52,3	-3,6	-1,2	-0,2		0,0	0,7	29,9		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	94,96	-50,5	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,9	37,7		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	131,79	-53,4	-3,8	-4,6	-0,2		0,0	0,2	25,4		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	78,68	-48,9	-3,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	40,9		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	82,29	-49,3	-3,1	-2,5	-0,2		0,0	0,2	48,1		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	139,95	-53,9	-3,8	-4,2	-0,5		0,0	1,6	38,0		0,0		
Immissionsort IO 10 Paul-Weber-Straße 28 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,7 dB(A) LrN 39,0 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 61 dB(A)																							
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	124,42	-52,9	-3,8	0,0	-0,2		0,0	2,7	29,3	6,0	0,0	0,0	35,3
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	122,86	-52,8	-3,9	0,0	-0,2		0,0	1,6	26,2	6,0	0,0	0,0	32,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	91,97	-50,3	-3,4	-0,3	-0,2		0,0	0,6	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	90,36	-50,1	-3,4	-0,4	-0,2		0,0	0,6	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	90,36	-50,1	-3,4	-0,4	-0,2		0,0	0,6	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	83,05	-49,4	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	22,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	128,84	-53,2	-3,8	0,0	-0,2		0,0	3,7	32,5		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	72,50	-48,2	-2,9	0,0	-0,1		0,0	2,0	62,8		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	73,69	-48,3	-2,6	0,0	-0,1		0,0	1,7	25,6		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	86,39	-49,7	-3,2	-12,9	-0,2		0,0	1,1	41,1		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	49,47	-44,9	-1,2	0,0	-0,1		0,0	0,5	40,9		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	48,66	-44,7	-1,2	0,0	-0,1		0,0	0,4	45,3		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	64,44	-47,2	-1,8	0,0	-0,1		0,0	0,8	38,8		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	72,50	-48,2	-2,9	0,0	-0,1		0,0	2,0	43,8		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	72,02	-48,1	-2,9	0,0	-0,1		0,0	1,9	53,8		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	65,04	-47,3	-1,7	0,0	-0,4		0,0	0,5	50,2		0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.8

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit	L'w	Lw	oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB	bereich	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB
Immissionsort IO 1 Webergasse 9 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58,7 dB(A) LrN 42,4 dB(A) LT,max 76 dB(A) LN,max 63 dB(A)																							
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	51,72	-45,3	-1,7	-0,6	-0,1		0,0	1,6	38,9	0,0	0,0	0,0	38,9
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	55,07	-45,8	-2,1	0,0	-0,1		0,0	1,3	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	35,96	-42,1	-0,9	-5,4	-0,1		0,0	1,2	34,3	0,0	0,0	0,0	34,3
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	36,80	-42,3	-0,6	-14,2	-0,1		0,0	5,3	31,7	-3,0	0,0	0,0	28,7
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	133,18	-53,5	-3,8	-20,0	-0,3		0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	-2,5
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	23,35	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	2,2	49,6				
Außenbereich	Fläche			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	130,14	-53,3	-3,8	-17,9	-0,3		0,0	0,0	36,8				
Containerwechsel	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	71,85	-48,1	-2,6	0,0	-0,1		0,0	2,0	26,2				
Einkaufswagen	Punkt			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	96,38	-50,7	-3,5	-0,1	-0,2		0,0	0,5	52,2				
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	96,29	-50,7	-3,2	-0,5	-0,2		0,0	1,0	33,0				
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	127,76	-53,1	-3,8	-3,7	-0,2		0,0	0,0	30,1				
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	42,92	-43,6	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,2	43,0				
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	130,14	-53,3	-3,8	-17,9	-0,3		0,0	0,0	17,8				
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	125,56	-53,0	-3,8	-20,0	-0,2		0,0	0,0	26,0				
Verladung	Fläche			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	44,95	-44,0	-0,7	-0,1	-0,2		0,0	0,4	54,3				
Parkplatz	Parkplatz			LrN																			
Immissionsort IO 2 Webergasse 7 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 54,2 dB(A) LrN 37,1 dB(A) LT,max 71 dB(A) LN,max 62 dB(A)																							
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	54,10	-45,7	-1,6	-6,5	-0,1		0,0	1,9	32,9	0,0	0,0	0,0	32,9
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	57,92	-46,2	-2,0	-5,3	-0,1		0,0	1,9	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	34,16	-41,7	-0,6	-17,3	-0,1		0,0	6,7	28,7	0,0	0,0	0,0	28,7
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	33,37	-41,5	0,0	-17,4	-0,1		0,0	5,7	30,2	-3,0	0,0	0,0	27,2
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	131,06	-53,3	-3,8	-19,6	-0,3		0,0	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	-2,0
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	24,80	-38,9	0,0	-7,9	0,0		0,0	0,3	39,4				
Außenbereich	Fläche			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	129,76	-53,3	-3,8	-18,0	-0,3		0,0	0,0	36,7				
Containerwechsel	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	80,69	-49,1	-2,8	-1,4	-0,2		0,0	0,0	21,4				
Einkaufswagen	Punkt			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	116,66	-52,3	-3,7	-0,1	-0,2		0,0	0,6	50,2				
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	106,12	-51,5	-3,5	-1,6	-0,2		0,0	0,3	30,0				
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN																			



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.3

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	130,72	-53,3	-3,8	-12,0	-0,3		0,0	0,0	21,5		0,0			
Lkw Zuifahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	63,13	-47,0	-1,5	-0,8	-0,1		0,0	0,7	38,4		0,0			
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	129,76	-53,3	-3,8	-18,0	-0,3		0,0	0,0	17,7		0,0			
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	125,30	-53,0	-3,8	-20,1	-0,2		0,0	0,0	25,9		0,0			
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	59,12	-46,4	-1,4	-1,8	-0,3		0,0	0,5	49,6		0,0			
Immissionsort IO 3 Webergasse 5 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 35,9 dB(A) LT,max 68 dB(A) LN,max 56 dB(A)																								
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	68,74	-47,7	-2,7	-4,2	-0,1		0,0	2,3	32,2	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
Ausfahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	65,60	-47,3	-2,5	-5,6	-0,1		0,0	2,7	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	43,71	-43,8	-1,7	-14,5	-0,1		0,0	5,2	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	42,10	-43,5	-1,3	-14,0	-0,1		0,0	0,0	24,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	21,8
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	132,58	-53,4	-3,8	-17,1	-0,3		0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	39,90	-43,0	-0,6	-13,4	-0,1		0,0	1,4	30,3		0,0			
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	132,94	-53,5	-3,8	-17,8	-0,3		0,0	0,0	36,6		0,0			
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	93,18	-50,4	-3,2	-1,7	-0,2		0,0	0,0	19,6		0,0			
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	136,25	-53,7	-3,9	-0,3	-0,3		0,0	0,6	48,5		0,0			
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	118,12	-52,4	-3,7	-3,4	-0,2		0,0	0,0	26,8		0,0			
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	136,77	-53,7	-3,9	-13,1	-0,3		0,0	0,0	19,9		0,0			
Lkw Zuifahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	81,94	-49,3	-2,8	-3,1	-0,1		0,0	1,0	32,8		0,0			
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	132,94	-53,5	-3,8	-17,8	-0,3		0,0	0,0	17,6		0,0			
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	128,69	-53,2	-3,8	-20,0	-0,2		0,0	0,0	25,7		0,0			
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	76,72	-48,7	-2,5	-3,3	-0,3		0,0	1,1	45,2		0,0			
Immissionsort IO 4 Paul-Spindler-Straße 16 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,5 dB(A) LrN 33,1 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 54 dB(A)																								
Ausfahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	95,88	-50,6	-3,5	-1,2	-0,2		0,0	0,1	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	95,68	-50,6	-3,5	-0,9	-0,2		0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	85,74	-49,7	-3,5	-9,7	-0,2		0,0	1,9	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	82,98	-49,4	-3,3	-10,1	-0,2		0,0	2,1	22,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	19,8
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	91,82	-50,3	-3,3	-11,8	-0,2		0,0	0,2	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.4

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	93,76	-50,4	-3,3	-15,7	-0,2		0,0	0,8	17,2		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	98,86	-50,9	-3,5	-17,9	-0,2		0,0	0,8	40,4		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	111,03	-51,9	-3,5	-11,5	-0,2		0,0	0,0	8,0		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	179,04	-56,1	-4,2	-0,8	-0,3		0,0	0,0	44,7		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	118,97	-52,5	-3,7	-8,3	-0,2		0,0	0,1	21,8		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	113,09	-52,1	-3,6	-16,0	-0,2		0,0	1,2	20,2		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	108,84	-51,7	-3,6	-5,3	-0,2		0,0	0,0	26,3		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	98,86	-50,9	-3,5	-17,9	-0,2		0,0	0,8	21,4		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	96,66	-50,7	-3,4	-19,7	-0,2		0,0	1,1	30,1		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	108,13	-51,7	-3,5	-3,4	-0,5		0,0	0,4	40,2		0,0		
Immissionsort IO 5 Paul-Spindler-Straße 14 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 45,3 dB(A) LrN 32,6 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 57 dB(A)																							
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	100,42	-51,0	-3,6	-2,2	-0,2		0,0	0,4	28,4	0,0	0,0	0,0	28,4
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	100,00	-51,0	-3,5	-2,0	-0,2		0,0	0,3	28,1	0,0	0,0	0,0	28,1
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	93,66	-50,4	-3,6	-3,5	-0,2		0,0	0,8	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	91,37	-50,2	-3,4	-5,2	-0,2		0,0	1,1	25,6	-3,0	0,0	0,0	22,6
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	81,06	-49,2	-3,1	-9,3	-0,2		0,0	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	13,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	102,84	-51,2	-3,5	-10,6	-0,2		0,0	0,4	20,9		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	89,22	-50,0	-3,3	-17,7	-0,2		0,0	0,7	41,5		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	111,99	-52,0	-3,5	-13,3	-0,2		0,0	0,9	6,9		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	181,71	-56,2	-4,2	-3,1	-0,4		0,0	0,4	42,7		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	114,57	-52,2	-3,6	-13,4	-0,2		0,0	0,9	18,1		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	104,85	-51,4	-3,5	-15,6	-0,2		0,0	1,2	21,4		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	109,14	-51,8	-3,6	-5,3	-0,2		0,0	0,2	26,5		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	89,22	-50,0	-3,3	-17,7	-0,2		0,0	0,7	22,5		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	87,63	-49,8	-3,3	-19,3	-0,2		0,0	0,9	31,4		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	110,16	-51,8	-3,6	-3,2	-0,6		0,0	0,4	40,1		0,0		
Immissionsort IO 6 Paul-Spindler-Straße 12 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 44,6 dB(A) LrN 33,3 dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max 59 dB(A)																							



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.5

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	102,82	-51,2	-3,6	-2,5	-0,2		0,0	0,7	28,0	0,0	0,0	0,0	28,0
Bäckereiandienung	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	97,25	-50,7	-3,6	0,0	-0,2		0,0	0,7	27,7	0,0	0,0	0,0	27,7
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	102,13	-51,2	-3,6	-2,8	-0,2		0,0	0,4	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	95,11	-50,6	-3,5	-2,4	-0,2		0,0	1,0	28,0	-3,0	0,0	0,0	25,0
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	77,00	-48,7	-3,0	-7,9	-0,1		0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	106,76	-51,6	-3,5	-7,8	-0,2		0,0	0,6	23,5		0,0		
Außenbereich	Fläche			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	85,61	-49,6	-3,2	-17,4	-0,2		0,0	0,0	41,5		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	112,71	-52,0	-3,5	-14,6	-0,2		0,0	1,1	5,8		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	183,00	-56,2	-4,2	-4,2	-0,4		0,0	0,6	41,6		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	112,91	-52,0	-3,6	-13,6	-0,2		0,0	1,0	18,0		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	101,75	-51,1	-3,5	-15,2	-0,2		0,0	1,2	22,1		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	108,77	-51,7	-3,6	-5,7	-0,2		0,0	0,4	26,2		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	85,61	-49,6	-3,2	-17,4	-0,2		0,0	0,0	22,5		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	84,36	-49,5	-3,2	-19,0	-0,2		0,0	0,8	31,9		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	111,17	-51,9	-3,6	-3,6	-0,6		0,0	0,5	39,8		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN																			
Immissionsort IO 7 Paul-Spindler-Straße 10 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 43,4 dB(A) LrN 34,3 dB(A) LT,max 60 dB(A) LN,max 63 dB(A)																							
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	103,44	-51,3	-3,7	0,0	-0,2		0,0	3,0	29,4	0,0	0,0	0,0	29,4
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	101,57	-51,1	-3,6	0,0	-0,2		0,0	2,5	31,2	-3,0	0,0	0,0	28,1
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	106,25	-51,5	-3,6	-3,5	-0,2		0,0	1,6	27,7	0,0	0,0	0,0	27,7
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	105,49	-51,5	-3,6	-3,9	-0,2		0,0	1,3	26,7	0,0	0,0	0,0	26,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	68,75	-47,7	-2,7	-5,2	-0,1		0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	113,52	-52,1	-3,6	-7,2	-0,2		0,0	0,6	23,5		0,0		
Außenbereich	Fläche			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	78,14	-48,8	-3,0	-16,4	-0,2		0,0	0,0	43,6		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	113,29	-52,1	-3,5	-14,6	-0,2		0,0	1,0	5,6		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	183,94	-56,3	-4,2	-6,1	-0,4		0,0	0,6	39,7		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	108,32	-51,7	-3,5	-13,5	-0,2		0,0	0,2	17,8		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	95,03	-50,5	-3,4	-13,7	-0,2		0,0	0,0	23,1		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN																			



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.6

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	108,43	-51,7	-3,6	-6,9	-0,2		0,0	0,4	25,1		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	78,14	-48,8	-3,0	-16,4	-0,2		0,0	0,0	24,6		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	77,48	-48,8	-3,0	-18,6	-0,2		0,0	0,0	32,4		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	111,84	-52,0	-3,6	-4,6	-0,5		0,0	0,9	39,1		0,0		
Immissionsort IO 8 Flurstück 508/2 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 43,4 dB(A) LrN 35,5 dB(A) LT,max 60 dB(A) LN,max 62 dB(A)																							
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	38,05	-42,6	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	31,8
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	103,57	-51,3	-3,7	0,0	-0,2		0,0	2,4	28,7	0,0	0,0	0,0	28,7
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	102,52	-51,2	-3,6	0,0	-0,2		0,0	2,4	30,9	-3,0	0,0	0,0	27,9
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	98,87	-50,9	-3,5	-7,7	-0,2		0,0	2,9	25,6	0,0	0,0	0,0	25,6
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	97,59	-50,8	-3,5	-8,1	-0,2		0,0	2,7	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	97,59	-50,8	-3,5	-8,1	-0,2		0,0	2,7	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	114,56	-52,2	-3,6	-5,0	-0,2		0,0	0,2	25,2		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	48,29	-44,7	-1,6	-11,4	-0,1		0,0	0,0	54,2		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	98,42	-50,9	-3,3	-14,4	-0,2		0,0	0,0	6,3		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	167,10	-55,5	-4,1	-7,4	-0,3		0,0	0,0	38,8		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	81,92	-49,3	-2,9	-12,7	-0,2		0,0	0,9	22,4		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	65,51	-47,3	-2,5	-12,4	-0,1		0,0	0,0	28,6		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	89,90	-50,1	-3,2	-12,8	-0,2		0,0	1,5	22,3		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	48,29	-44,7	-1,6	-11,4	-0,1		0,0	0,0	35,2		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	48,58	-44,7	-1,6	-18,4	-0,1		0,0	0,0	38,1		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	95,76	-50,6	-3,3	-8,5	-0,2		0,0	1,9	38,2		0,0		
Immissionsort IO 9 Paul-Spindler-Straße 9a SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 45,0 dB(A) LrN 30,2 dB(A) LT,max 72 dB(A) LN,max 58 dB(A)																							
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	70,02	-47,9	-2,8	0,0	-0,1		0,0	2,4	26,6	0,0	0,0	0,0	26,6
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	160,14	-55,1	-4,1	-1,4	-0,3		0,0	3,0	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	159,32	-55,0	-4,1	0,0	-0,3		0,0	2,4	26,6	-3,0	0,0	0,0	23,6
Zufahrt Sprinter Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	149,89	-54,5	-4,0	-11,7	-0,3		0,0	4,2	18,3	0,0	0,0	0,0	18,3
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	151,34	-54,6	-4,0	-10,0	-0,3		0,0	1,6	17,6	0,0	0,0	0,0	17,6
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	151,34	-54,6	-4,0	-10,0	-0,3		0,0	1,6	17,6	0,0	0,0	0,0	17,6
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	171,39	-55,7	-4,1	-8,0	-0,3		0,0	0,3	18,3		0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.7

Proj. Nr. 21081
Erg. Nr. 4

21081 Nastätten, Bäckerei Schäfer Gesamtgeräuschsituation

Quelle	Quellentyp	Li	R'w	Zeit bereich	L'w	Lw	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 ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	78,68	-48,9	-3,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	59,9		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	145,48	-54,2	-3,8	-10,7	-0,3		0,0	0,0	6,0		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	208,39	-57,4	-4,3	-4,8	-0,4		0,0	0,0	39,2		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	116,79	-52,3	-3,6	-1,2	-0,2		0,0	0,7	29,9		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	94,96	-50,5	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,9	37,7		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	131,79	-53,4	-3,8	-4,6	-0,2		0,0	0,2	25,4		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	78,68	-48,9	-3,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	40,9		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	82,29	-49,3	-3,1	-2,5	-0,2		0,0	0,2	48,1		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	139,95	-53,9	-3,8	-4,2	-0,5		0,0	1,6	38,0		0,0		
Immissionsort IO 10 Paul-Weber-Straße 28 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,7 dB(A) LrN 35,7 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 61 dB(A)																							
Ausfahrt Sprinter	Linie			LrN	63,0	81,9	78,1	0,0	0,0	3	91,97	-50,3	-3,4	-0,3	-0,2		0,0	0,6	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
Bäckereiandienung	Linie			LrN	63,0	81,6	72,4	0,0	0,0	3	90,36	-50,1	-3,4	-0,4	-0,2		0,0	0,6	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2
Verladung Bäckerei	Punkt			LrN	80,6	80,6		0,0	0,0	3	124,42	-52,9	-3,8	0,0	-0,2		0,0	2,7	29,3	-3,0	0,0	0,0	26,3
Bäckereiandienung Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	78,6	4,6	0,0	0,0	3	122,86	-52,8	-3,9	0,0	-0,2		0,0	1,6	26,2	0,0	0,0	0,0	26,2
Haustechnische Anlagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	83,05	-49,4	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	22,3
Außenbereich	Fläche			LrN	66,3	83,0	47,1	3,6	0,0	3	128,84	-53,2	-3,8	0,0	-0,2		0,0	3,7	32,5		0,0		
Containerwechsel	Punkt			LrN	109,0	109,0		0,0	0,0	3	72,50	-48,2	-2,9	0,0	-0,1		0,0	2,0	62,8		0,0		
Einkaufswagen	Punkt			LrN	72,0	72,0		0,0	0,0	3	73,69	-48,3	-2,6	0,0	-0,1		0,0	1,7	25,6		0,0		
Lagerfläche Baumarkt Steeg	Fläche			LrN	69,1	103,0	2456,3	0,0	0,0	3	86,39	-49,7	-3,2	-12,9	-0,2		0,0	1,1	41,1		0,0		
Lkw Ausfahrt	Linie			LrN	63,0	83,5	113,0	0,0	0,0	3	49,47	-44,9	-1,2	0,0	-0,1		0,0	0,5	40,9		0,0		
LKW Rückfahrwarner	Linie			LrN	72,0	87,9	39,0	0,0	0,0	3	48,66	-44,7	-1,2	0,0	-0,1		0,0	0,4	45,3		0,0		
Lkw Zufahrt	Linie			LrN	63,0	84,1	128,4	0,0	0,0	3	64,44	-47,2	-1,8	0,0	-0,1		0,0	0,8	38,8		0,0		
Müllpresscontainer	Punkt			LrN	90,0	90,0		0,0	3,0	3	72,50	-48,2	-2,9	0,0	-0,1		0,0	2,0	43,8		0,0		
Verladung	Fläche			LrN	82,9	100,0	51,7	0,0	0,0	3	72,02	-48,1	-2,9	0,0	-0,1		0,0	1,9	53,8		0,0		
Parkplatz	Parkplatz			LrN	59,4	96,0	4509,0	0,0	0,0	3	65,04	-47,3	-1,7	0,0	-0,4		0,0	0,5	50,2		0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 3.8