

Titel:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Sonstiges Sondergebiet Nahversorgungszentrum" mit 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 "Nördlich des Fischerweges" in Langenneufnach - Ermitt- lung und Bewertung der schalltechnischen Be- lange
Ort / Lage:	Hauptstraße 29-31, 86863 Langenneufnach
Landkreis:	Augsburg
Auftraggeber:	MGR II. Grundstücksgesellschaft Langenneufnach GmbH & Co. KG Manfred-Roth-Straße 7 90766 Fürth
Bezeichnung:	LA25-330-G01-01
Gutachtenumfang:	29 Seiten
Datum:	27.10.2025
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank
Telefon:	+49 (821) 34779-12
E-Mail:	Manfred.Plank@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher:	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	4
3	Hinweis zur nachträglichen Änderung von Bauantragsunterlagen	4
4	Örtliche Gegebenheiten	4
5	Immissionsorte	5
6	Beurteilungszeiträume	6
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	7
8	Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes	7
9	Ausgangsdaten (Verbrauchermarkt: VM, Getränkemarkt: GM)	8
9.1	Parkvorgang (PV)	8
9.2	Fahrstrecke (FS)	9
9.3	LKW-Rangiervorgang (RV)	9
9.4	Einkaufswagenbox	9
9.5	Kälteanlage	10
9.6	Verflüssiger	10
9.7	Ladevorgang (LV)	10
9.8	Anzahl der Vorgänge	11
10	Bewertung der Beurteilungspegel	12
11	Bewertung der Spitzenpegel	12
12	Tieffrequente Geräusche	12
13	Tonhaltigkeit	12
14	Anlagenbezogener Fahrverkehr	13
14.1	Ausgangsdaten	13
14.2	Bewertung	13
15	Planbedingter Fahrverkehr	14
15.1	Nullfall (Staatsstraße St 2026)	14
15.2	Planfall (Staatsstraße St 2026 und anlagenbezogener Fahrverkehr)	15
15.3	Bewertung des planbedingten Fahrverkehrs	15
16	Qualität der Ergebnisse	15
17	Stand der Technik	15
18	Textvorschläge für den Bebauungsplan	16
18.1	Allgemeine Informationen	16
18.2	Textvorschläge für die Satzung	17
18.3	Textvorschläge für die Hinweise	17
19	Textvorschläge für die Begründung	18
20	Abkürzungen der Akustik	20
21	Literaturverzeichnis	21
22	Anlagen	22
22.1	Übersichtsplan	23
22.2	Bebauungsplan	24
22.3	Lage der Immissionsorte	25
22.4	Lage der Schallquellen	26
22.5	Teilbeurteilungspegel	27

1 Begutachtung

Die Gemeinde Langenneufnach plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sonstiges Sondergebiet Nahversorgungszentrum“ mit 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Nördlich des Fischerweges“ in Langenneufnach.

Innerhalb des Plangebietes ist der Neubau eines NORMA-Marktes sowie eines Getränkemarktes geplant.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Es ist auf Grundlage der derzeitigen Planungen zu prüfen, ob durch den zukünftigen lärmrelevanten Betriebsablauf des geplanten Nahversorgungszentrums die vorgegebenen Immissionsrichtwerte eingehalten werden und keine schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Der Genehmigungsplan als Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erreicht bereits eine Detailtiefe, welche es ermöglicht, den lärmrelevanten Betriebsablauf des geplanten Betriebes mit einer entsprechend hohen Genauigkeit darzustellen.

Auf diese Weise können auch die Anforderungen des nachfolgend erforderlichen Baugenehmigungsverfahrens bereits erfüllt werden.

Um die spätere Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes hinsichtlich möglicher schalltechnischer Konflikte bezüglich der Gewerbelärmemissionen im Plangebiet zu bewerten, werden im Gutachten die Lärmberechnungen nach der TA Lärm durchgeführt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stimmen mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 überein.

Ergebnis

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) an allen relevanten Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplanes eingehalten werden.

Das geplante Bauvorhaben ist entsprechend den uns vorgelegten Unterlagen und den hier aufgeführten Voraussetzungen aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig.

Die endgültige Entscheidung obliegt der Behörde.

Augsburg, den 27.10.2025

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter/Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2 Grundlagen

- /A/ Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sonstiges Sondergebiet Nahversorgungszentrum“ mit 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Nördlich des Fischerweges“, Fassung vom 27.10.2025, erhalten von der OPLA Büro für Ortsplanung und Stadtentwicklung per E-Mail am 27.10.2025
- /B/ Vorhaben- und Erschließungsplanung „Neubau eines Nahversorgungszentrum mit gemeinsamer Stellplatzanlage“, Stand 25.09.2025, erhalten von NORMA Lebensmittelhandels Stiftung & Co. KG per E-Mail am 25.09.2025
- /C/ Betriebszeiten und Fahrverkehrszahlen, erhalten von NORMA Lebensmittelhandels Stiftung & Co. KG per E-Mail am 22.09.2025 und 25.09.2025
- /D/ Bebauungsplan Nr. 6 „Nördlich des Fischerweges““, der Gemeinde Langenneufnach, rechtskräftig 10.10.2003, Download über das Geoportal des Landkreises Augsburg
- /E/ Bebauungsplan Nr. 16 „Sondergebiet Lebensmittelmarkt““, der Gemeinde Langenneufnach, Fassung vom 10.09.2019, Download über das Geoportal des Landkreises Augsburg
- /F/ Flächennutzungsplan 9. Änderung, Fassung vom 10.09.2019, der Verwaltungsgemeinschaft Stauden per E-Mail am 22.09.2025
- /G/ Daten der Verkehrszählung 2024, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 13.10.2025
- /H/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Hinweis zur nachträglichen Änderung von Bauantragsunterlagen

Das vorliegende Gutachten wurde auf Grundlage der unter dem Punkt 2 aufgeführten Unterlagen erstellt.

Es ist erforderlich, dass die Unterlagen zum Bauantrag (sämtliche Pläne sowie die Betriebsbeschreibung) sich mit den Angaben im vorliegenden Gutachten decken.

Nachträgliche schalltechnisch relevante Änderungen an den Unterlagen zum Bauantrag, welche nach der Erstellung dieses Gutachtens erfolgen, sollten vor Abgabe des Bauantrages im Gutachten berücksichtigt werden.

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage der über die Bayerische Vermessungsverwaltung bezogenen Daten modelliert /H/.

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	IRW		red. IRW		IGW	
				Gewerbe		Gewerbe		Verkehr	
				ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	Wiesenweg 1	1367/2	WA	55	40	52	37	59	49
IO 02	Hirtenweg 1	1358/1	WA	55	40	52	37	59	49
IO 03	Hauptstraße	1362/5	WA	55	40	52	37	59	49
IO 04	Im Tal 2	1361/16	WA	55	40	52	37	59	49
IO 05	Im Tal 4	1361/17	WA	55	40	52	37	59	49
IO 06	Im Tal 7	1361/23	WA	55	40	52	37	59	49
IO 07	Hauptstraße 29b	1357/7	MI	60	45	57	42	64	54
IO 08	Hauptstraße 27	618/2	MI	60	45	57	42	64	54

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort
 Fl.Nr. : Flurnummer
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit
 IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
 IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2)
 WA : allgemeines Wohngebiet
 MI : Mischgebiet
 Alle Pegel in dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräusche dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 22.2 zu entnehmen.

IO 01 bis IO 03, IO 07, IO 08

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan /F/ überein.

IO 04 bis IO 06

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. 6 /A/ entnommen.

6 Beurteilungszeiträume

Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Bezeichnung	von	bis
tags (ta)	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

Maßgeblich für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (1) Nummer 6.1 Buchstaben¹ e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

Bezeichnung	von	bis
an Werktagen	06:00 Uhr	07:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 Uhr	09:00 Uhr
	13:00 Uhr	15:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr

Tabelle 3: Ruhezeiten

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	8	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

¹ In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.1, Stand 06.10.2025, berechnet.

Gewerbelärm

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (1). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (3) ermittelt.

Für Quellen mit Frequenzangaben wird die Bodendämpfung nach dem allgemeinen Verfahren berechnet.

Für den Bodenfaktor G wurde für das umliegende Gelände ein Wert von 0,4 angesetzt.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde gemäß dem bayerischen Landesamt für Umwelt ein Korrekturfaktor C_0 für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr von 3 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr von 1 dB angesetzt (4).

Anlagenbezogener Verkehrslärm

Die RLS-19 (5) wird, gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm (6), für die Betrachtung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs als aktuelle technische Erkenntnisquelle herangezogen.

8 Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes

Durch den Betrieb des Versorgungszentrums entstehen Emissionen durch den PKW-Fahrverkehr, durch die LKW- und Lieferwagen-Anlieferungen sowie durch den Verflüssiger.

Die PKW-Stellplätze werden von den Kunden des Marktes sowie des Getränkemarktes genutzt.

Die Anlieferung für den Verbrauchermarkt erfolgt an der Südfassade des Marktes.

Die Anlieferung für die Getränkemarktes erfolgt nördlich des Getränkemarktes.

Der Verflüssiger befindet sich an der Südfassade im Bereich der Anlieferung für den NORMA-Markt und die Kälteanlage an der Ostfassade im Bereich der Anlieferung.

9 Ausgangsdaten (Verbrauchermarkt: VM, Getränkemarkt: GM)

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 22.4 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 22.5 in der Spalte „Obj.Nr.“ den jeweiligen Schallquellen zugeordnet.

Die Korrektur für Schallquellen hinsichtlich der Betriebsdauer bzw. Anzahl der Vorgänge pro Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben in der Tabelle 13.

In der Tabelle in der Anlage 22.5 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

9.1 Parkvorgang (PV)

Die Berechnung der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmemissionen erfolgte nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie (7). Es wurde für die Parkplätze der Schallleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Parkplatz und Stunde berechnet.

Bezeichnung	L _{WA,0}	K _I	K _{PA}	L _{WA}
VM-PKW-PV	63,0	4	3	70,0
GM-PKW-PV	63,0	4	3	70,0
VM-LKW-PV	63,0	3	14	80,0
GM-LKW-PV	63,0	3	14	80,0
Mitarbeiter-PV	63,0	4	0	67,0

Tabelle 5: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende: L_{WA,0} : Ausgangsschallleistungspegel
K_I : Taktmaximalzuschlag
K_{PA} : Zuschlag für Parkplatzart
PV : Parkvorgang
L_{WA} : Schallleistungspegel
Alle Pegel in dB(A)

Da pro LKW-Fahrt (eine LKW-Fahrt entspricht einer An- und einer Abfahrt) an einer Haltestelle 2 Parkbewegungen stattfinden (1x bei der Anfahrt, 1x bei der Abfahrt) wird ein Zuschlag von Z = 3 dB(A) angesetzt (Verdopplung des Pegels).

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L _{WA} *	Z	L _{WA}
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
VM-PKW-PV	(7)	0,5	70,0	0	70,0
GM-PKW-PV	(7)	0,5	70,0	0	70,0
VM-LKW-PV	(7)	1,0	80,0	3,0	83,0
GM-LKW-PV	(7)	1,0	80,0	3,0	83,0
Mitarbeiter-PKW-PV	(7)	0,5	70,0	0	67,0

Tabelle 6: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
L_{WA}* : Ausgangsschallleistungspegel
Z : Zuschlag für Nutzungsart, z.B. 3 dB für 2 Parkvorgänge pro Nutzung
L_{WA} : Schallleistungspegel

9.2 Fahrstrecke (FS)

PKW

Es wurde der Emissionspegel für den PKW-Fahrverkehr nach der RLS-19 (5) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m} = 49,7$ dB(A).

Die Fahrbahnoberfläche der Fahrgassen ist asphaltiert. Es wird daher kein Zuschlag K_{StrO} nach der Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	$L_{WA/m}^*$	K_{StrO}	$L_{WA/m}$
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
VM-PKW-FS	(5)	0,5	49,7	0	49,7
GM-PKW-FS	(5)	0,5	49,7	0	49,7

Tabelle 7: Ausgangsdaten für die Fahrstrecke

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 $L_{WA/m}^*$: Ausgangsschallleistungspegel je Meter
 K_{StrO} : Zuschlag für Oberfläche der Fahrgassen
 $L_{WA/m}$: Schallleistungspegel je Meter inklusive Zuschlag für Oberfläche

9.3 LKW-Rangiervorgang (RV)

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	L_{WA}	K_I / K_T	Einwirkzeit je Vorgang	$L_{WA,1h}$
			m	dB(A)	dB	Min.	dB(A)
VM-LKW-RV	Rangieren	(8), S. 25	1,0	99,0	inkl.	2	84,2
GM-LKW-RV	Rangieren	(8), S. 25	1,0	99,0	inkl.	2	84,2

Tabelle 8: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA} : Schallleistungspegel
 K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Tonhaltigkeit, „inkl.“ Zuschlag im L_{WA} enthalten
Einwirkzeit : Mittlere Einwirkzeit je betrachteten Vorgang
 $L_{WA,1h}$: Schallleistungspegel je Vorgang und Stunde

9.4 Einkaufswagenbox

Im Eingangsbereich des Verbrauchermarktes befindet sich die Einkaufswagen-Sammelbox.

Pro Kunde ergeben sich 2 Vorgänge (Einstapeln, Ausstapeln).

Es wird der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Literatur	h	K_I / K_T	L_{WA}	Vorgang	L_{WA}
			m	dB	dB(A)		dB(A)
GM-Einkaufswagenbox	Metallkorb	(9), Seite 17	1,0	0	72,0	2	75,0
VM-Einkaufswagenbox	Metallkorb	(9), Seite 17	1,0	0	72,0	2	75,0

Tabelle 9: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Tonhaltigkeit, „inkl.“ Zuschlag im L_{WA} enthalten

L_{WA} : Schalleistungspegel

9.5 Kälteanlage

Die Kälteanlage befindet sich an der Ostfassade des Gebäudes im Bereich der Anlieferung und ist durchgehend in Betrieb.

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	K_I / K_T	L_{WA}
		m	dB	dB(A)
VM-Kälteanlage	Vorgabe	3,0	0	68,0

Tabelle 10: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Tonhaltigkeit, „inkl.“ Zuschlag im L_{WA} enthalten
 L_{WA} : Schalleistungspegel

9.6 Verflüssiger

Der Verflüssiger befindet sich an der der Südfassade des Gebäudes im Bereich der Anlieferung und ist durchgehend in Betrieb.

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	K_I / K_T	L_{WA}
		m	dB	dB(A)
VM-Verflüssiger	Vorgabe	3,0	0	70,0

Tabelle 11: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Tonhaltigkeit, „inkl.“ Zuschlag im L_{WA} enthalten
 L_{WA} : Schalleistungspegel

9.7 Ladevorgang (LV)

Die Anlieferungen erfolgt mit Elektro- und Handhubwagen.

Es wird der folgende Schalleistungspegel pro Vorgang:

Bezeichnung	Quelle	h	L _{WA}
		m	dB(A)
Handhubwagen			
VM-LKW-LV	(9), Seite 17, 18	0,5	85
GM-LKW-LV	(9), Seite 17, 18	0,5	85

Tabelle 12: Ausgangsdaten für die Fahrstrecke

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA} : Ausgangsschalleistungspegel

9.8 Anzahl der Vorgänge

Die Anzahl der Vorgänge und der betriebsspezifischen Einwirkzeiten und deren Dauer wurde uns von der NORMA Lebensmittelhandels Stiftung & Co. KG mitgeteilt /C/.

In der folgenden Tabelle sind die Einwirkzeiten und die Anzahl der Einwirkungen aufgeführt.

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum									
		in RZ	auß RZ	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
G01-01-GM-Einkaufswagen	Vorgang	50	200	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-GM-LKW	Vorgang	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-GM-PKW	Vorgang	50	500	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-Mitarbeiter-PKW	Vorgang	6	20	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-VM-Einkaufswagen	Vorgang	30	400	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-VM-Kälteanlage	Stunde	3	13	1	1	1	1	1	1	1	1
G01-01-VM-LKW	Vorgang	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-VM-PKW	Vorgang	50	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-VM-Verflüssiger	Stunde	3	13	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 13: Anzahl der betriebsspezifischen Ereignisse

Legende: in RZ : Innerhalb der Ruhezeiten
auß RZ : Außerhalb der Ruhezeiten

Bei der Angabe "Stunde" wird die reine Einwirkzeit in Stunden in den einzelnen Beurteilungszeiträumen tagsüber von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr angegeben. Bei der Angabe "Vorgang" wird z.B. die Anzahl der Fahrbewegungen innerhalb des jeweiligen Zeitraumes angegeben.

Für Gebiete nach TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist nach Punkt 6.5 "Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit" für die Nummer nach Punkt 6.1 Buchstaben² e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) zwischen den Zeiträumen tagsüber außerhalb der Ruhezeit "auß RZ" (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr) und tagsüber innerhalb der Ruhezeit "in RZ" (06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu unterscheiden. Dabei ist es unerheblich, zu welcher Uhrzeit die Einwirkung innerhalb des jeweiligen Zeitraumes stattfindet.

Nachts ist die lauteste Nachtstunde (INs) ausschlaggebend.

² In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

10 Bewertung der Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm (1) gegenübergestellt:

IO	red. IRW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	52	37	51	8	+	+
IO 02	52	37	52	20	+	+
IO 03	52	37	51	30	+	+
IO 04	52	37	49	34	+	+
IO 05	52	37	44	33	+	+
IO 06	52	37	38	17	+	+
IO 07	57	42	39	19	+	+
IO 08	57	42	48	-4	+	+

Tabelle 14: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen³

Legende:
 IO : Immissionsort
 red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
 BP : Beurteilungspegel
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung; "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 14 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen.

Es werden die reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) an den relevanten Immissionsorten eingehalten (Berechnung siehe Anlage 22.5).

11 Bewertung der Spitzenpegel

Tagsüber

Die in der Parkplatzlärmstudie (7) vorgegebenen Mindestabstände zwischen schützenswerter Nutzung und PKW-Stellplätzen mit Nutzung tagsüber liegen bei unter 1 m und für LKW-Stellplätze bei 4 m. Diese Abstände werden hier eingehalten.

Nachts

Nachts treten auf dem Grundstück keine Spitzenpegel auf.

12 Tieffrequente Geräusche

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb sind keine tieffrequenten Geräusche im Sinne der DIN 45680 (10) zu erwarten.

13 Tonhaltigkeit

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb ist keine Tonhaltigkeit der Geräusche zu erwarten.

³ Gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm sind die Beurteilungspegel zu Runden und in vollen dB anzugeben. Aussagen zur Konformität des Ergebnisses erfolgen ohne Berücksichtigung der Unsicherheit des Ergebnisses.

14 Anlagenbezogener Fahrverkehr

Entsprechend Punkt 7.4 der TA Lärm (1) sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück (in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g) durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Gemäß den Hinweisen des LAI zur Auslegung der TA Lärm (6) sind die drei Bedingungen hierbei als kumulativ anzusehen.

14.1 Ausgangsdaten

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt. Dabei wurde entsprechend Punkt 7.4 der TA Lärm (1) der anlagenbezogene Fahrverkehr berücksichtigt:

Bezeichnung	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _{W'} [dB(A)]
		alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	
Hauptstraße	ta	51,2	0,0	0,7	0,0	50	50	70,7
	na	0,0	0,0	0,0	0,0	50	50	

Tabelle 15: Anlagenbezogener Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Legende: M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
p1 % : LKW-Anteil p1 in %
p2 % : LKW-Anteil p2 in %
p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
v : Geschwindigkeit in km/h
L_{W'} : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
Alle Pegel in dB(A)

14.2 Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den anlagenbezogenen Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden:

IO	IGW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 03	59	49	58	~	+	~

Tabelle 16: Bewertung der Beurteilungspegel

Legende: IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung, "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle 16 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an allen relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

15 Planbedingter Fahrverkehr

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Staatsstraße St 2026 (Hauptstraße) geplant.

15.1 Nullfall (Staatsstraße St 2026)

Es wurde von den Daten der Verkehrszählung 2024 /G/ ausgegangen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _{W'}
	2024		alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	[dB(A)]
Staatsstraße St 2026	2.235	ta	131,0	2,9	2,1	3,0	50	50	75,9
		na	17,0	3,8	3,7	1,9	50	50	67,2

Tabelle 17: Anlagenbezogener Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Legende:

- DTV : Durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen
- M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
- p1 % : LKW-Anteil p1 in %
- p2 % : LKW-Anteil p2 in %
- p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
- v : Geschwindigkeit in km/h
- L_{W'} : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
- Alle Pegel in dB(A)

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den bereits bestehenden Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden:

IO	IGW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
RSPS0103						
IO 03	55	45	63	54	8	9

Tabelle 18: Bewertung der Beurteilungspegel

Legende:

- IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV
- BP : Beurteilungspegel
- Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
- "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
- Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle 16 ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am relevanten Immissionsort überschritten werden.

15.2 Planfall (Staatsstraße St 2026 und anlagenbezogener Fahrverkehr)

Der Beurteilungspegel durch den Planfall ergibt sich aus dem Beurteilungspegel des Nullfalles (siehe 15.1) und dem Beurteilungspegel des anlagenbezogenen Fahrverkehrs (14.2).

15.3 Bewertung des planbedingten Fahrverkehrs

Durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr (entspricht dem planbedingten Fahrverkehr) werden die bestehenden Beurteilungspegel (siehe 15.1) am relevanten Immissionsort nur minimal erhöht (ca. 1 dB(A)).

Es werden die Orientierungswerte für Verkehrslärm des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an der vorhandenen Wohnbebauung nördlich der St 2026 durch die Summe aus derzeitiger Verkehrsbelastung und planbedingter Verkehrsbelastung überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990 werden überschritten. Die DIN-Norm und die Verordnung ist ein "Anhalt" für die Zumutbarkeit der Lärmimmissionen. Eine Überschreitung aufgrund von zusätzlichem Verkehrslärm auf einer bestehenden Straße führt zu keinem Abwehranspruch der Betroffenen. Der Plangeber kann den Betroffenen im Rahmen der Abwägung eine Verkehrslärmzunahme zumuten.

Die Zumutbarkeit ist aber dann nur noch in Ausnahmen gegeben, wenn keine Gesundheitsgefährdung gegeben ist. Da hier die Lärmpegel tagsüber unter 65 dB(A) und nachts unter 55 dB(A) liegen, ist von keiner Gesundheitsgefährdung auszugehen.

16 Qualität der Ergebnisse

Die sich aufgrund der Rechenoperationen ergebende Unsicherheit nach der DIN ISO 9613-2 (3) liegt unter 3 dB(A).

Als Ausgangsdaten wurde auf Werte verschiedener vorhandener Untersuchungen und eigener Messungen zugegriffen. Es sind die zu verwendenden Ausgangsdaten bereits so angesetzt, dass sie auf der sicheren Seite liegen. Daher ist auch davon auszugehen, dass die Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen und eine Einhaltung als sichergestellt anzunehmen ist.

17 Stand der Technik

Der Stand der Technik zur Lärminderung ist einzuhalten.

18 Textvorschläge für den Bebauungsplan

18.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Sonstiges Sondergebiet Nahversorgungszentrum" mit 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 "Nördlich des Fischerweges" in Langenneufnach - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA25-330-G01-01" vom 27.10.2025 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung und als Hinweise zur Festsetzung (18.3) übernommen werden.

Folgende Normen sind bei der Auslegung, spätestens aber mit dem bekanntgemachten Bebauungsplan, zur Einsicht bereitzuhalten:

- DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023

In der Bebauungsplanurkunde bzw. in der Bekanntmachung zum Bebauungsplan ist darauf hinzuweisen, wann und wo die Normen, Richtlinien und technischen Regelwerke gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können:

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und technische Regelwerke

Alle Normen, Richtlinien können bei der Gemeinde Langenneufnach ...*wann...* und ...*wo...* zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der DIN Media GmbH zu beziehen (DIN Media GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die genannten Normen, Richtlinien können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Morellstraße 33, 86159 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

18.2 Textvorschläge für die Satzung

Keine Festsetzungen erforderlich

18.3 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

- 1.) *Bei der Planung und Installation von Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten, Luft-Wärme-Pumpen, Mini-Blockheizkraftwerken und ähnlichen Anlagen und Geräten sind die Vorgaben aus dem LAI "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen" ergebende Mindestabstände zur benachbarten Wohnbebauung zu beachten. Der Leitfaden ist online zu beziehen bei der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) unter folgendem Link <https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html> („Physikalische Einwirkungen“), oder kann kostenlos bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.*
- 2.) *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.*

19 Textvorschläge für die Begründung

Es können die nachfolgenden Texte als Begründung übernommen werden:

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG verursacht werden und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz erfüllt wird.

Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Sondergebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Die Definition der schutzbedürftigen Nutzungen richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort".

Erwartungshaltung an den Lärmschutz nach der DIN 18005

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm in der städtebaulichen Planung ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 festgelegt.

Bewertung der Gewerbelärmimmissionen

Innerhalb des Plangebietes ist der Neubau Verbraucher- und Getränkemarktes vorgesehen.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen.

Die Auswirkungen durch die Nutzung an der umliegenden schutzbedürftigen Nutzung ist zu untersuchen und zu bewerten.

Daher wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen beauftragt.

Die Ergebnisse können dem Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit dem Titel "Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Sonstiges Sondergebiet Nahversorgungszentrum" mit 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Nördlich des Fischerweges“ in Langenneufnach - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA25-330-G01-02" vom 27.10.2025 entnommen werden.

Für die Bewertung der Gewerbelärmemissionen aus dem Plangebiet sind die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" relevant. Zur Überprüfung der späteren Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes werden aber die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 überein.

Um eine mögliche Vorbelastung durch andere umliegende gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, entsprechend Punkt 3.2.1 um 6 dB(A) reduziert.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die Lärmemissionen des geplanten Betriebes in den Bereichen, in den schutzbedürftige Nutzungen zulässig sind, die reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" bzw. die zur Überprüfung der späteren Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes herangezogenen reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Staatsstraße St 2026 (Hauptstraße).

Durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr werden die bestehenden Beurteilungspegel am relevanten Immissionsort nur minimal erhöht (ca. 1 dB(A)).

Es werden die Orientierungswerte für Verkehrslärm des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an der vorhandenen Wohnbebauung nördlich der St 2026 durch die Summe aus derzeitiger Verkehrsbelastung und planbedingter Verkehrsbelastung überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990 werden überschritten. Die DIN-Norm und die Verordnung ist ein "Anhalt" für die Zumutbarkeit der Lärmimmissionen. Eine Überschreitung aufgrund von zusätzlichem Verkehrslärm auf einer bestehenden Straße führt zu keinem Abwehranspruch der Betroffenen. Der Plangeber kann den Betroffenen im Rahmen der Abwägung eine Verkehrslärmzunahme zumuten.

Die Zumutbarkeit ist aber dann nur noch in Ausnahmen gegeben, wenn keine Gesundheitsgefährdung gegeben ist. Da hier die Lärmpegel tagsüber unter 65 dB(A) und nachts unter 55 dB(A) liegen, ist von keiner Gesundheitsgefährdung auszugehen.

Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

20 Abkürzungen der Akustik

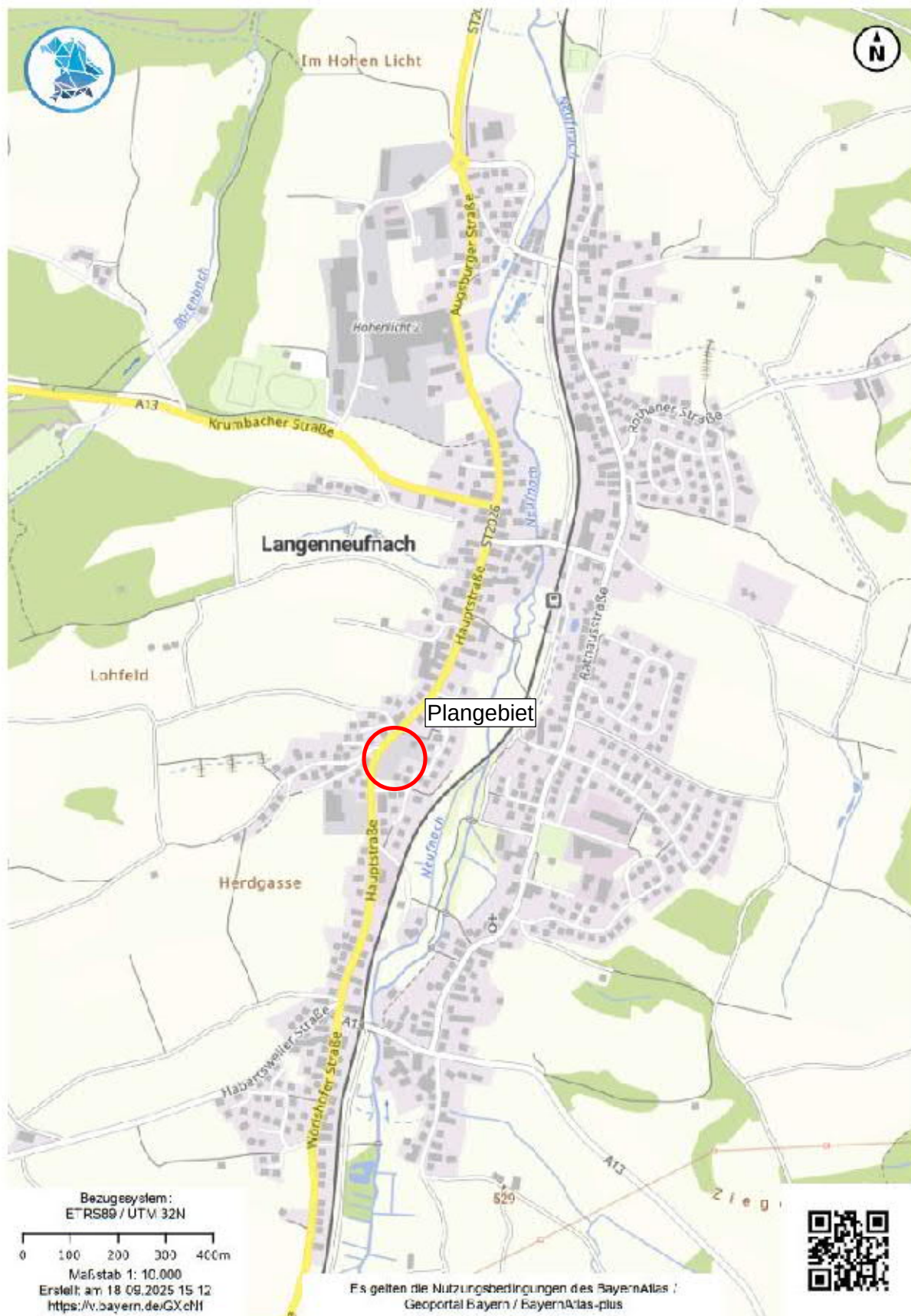
A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_i	Richtwirkungskorrektur
d_{LW}	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D_v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
D_z	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K_D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K_i	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K_{StrO}	Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen
K_{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L_{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L_{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L_m	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INS	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_{rN}	Beurteilungspegel nachts
L_{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
L_s	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schallleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
L_z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
N_a	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m ²
t_a	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

21 Literaturverzeichnis

1. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
2. **16. BImSchV.** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 04.11.2020 | 2334.
3. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
4. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
5. **FGSV.** RLS-19, *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*. 2019.
6. **LAI Länderausschuss für Immissionsschutz.** LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm). 24.02.2023.
7. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.):** *Parkplatzlärmstudie 6. Auflage*. Augsburg : s.n., 2007.
8. **Hessisches Landesamt für Umwelt.** Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. *Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192*. 16.05.1995.
9. **Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. *Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3*. Wiesbaden : s.n., 2005.
10. **DIN 45680:1997-03.** Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft inkl. Beiblatt 01.

22 Anlagen

22.1 Übersichtsplan



22.2 Bebauungsplan



GEMEINDE
LANGENNEUFNACH



Landkreis Augsburg

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

„Sonstiges Sondergebiet Nahversorgungszentrum“ mit 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Nördlich des Fischerweges“

A) PLANZEICHNUNG

B) TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Verfahren gem. § 13a BauGB

ohne Durchführung der frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB sowie einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB

ENTWURF

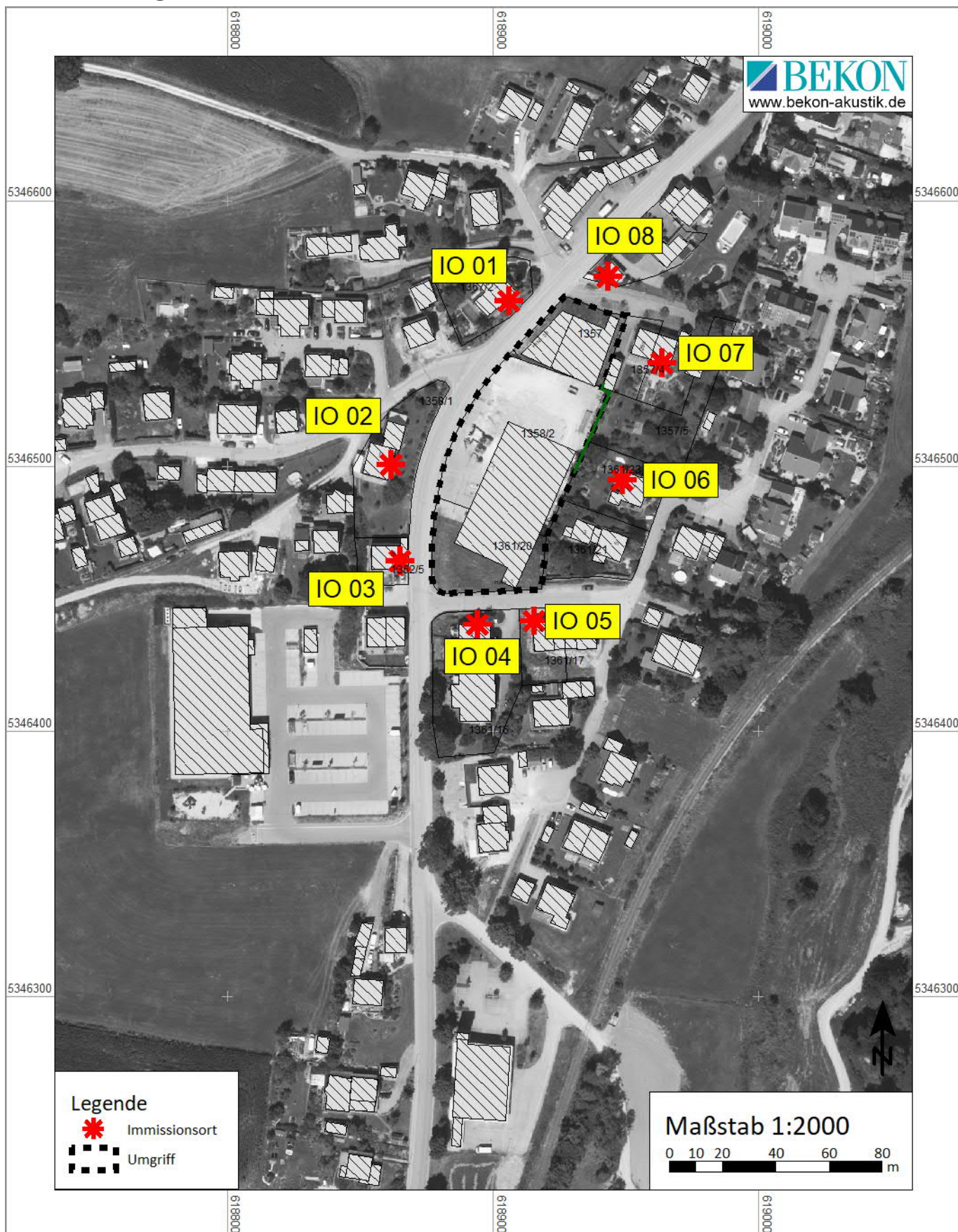
Fassung vom 27.10.2025

OPLA

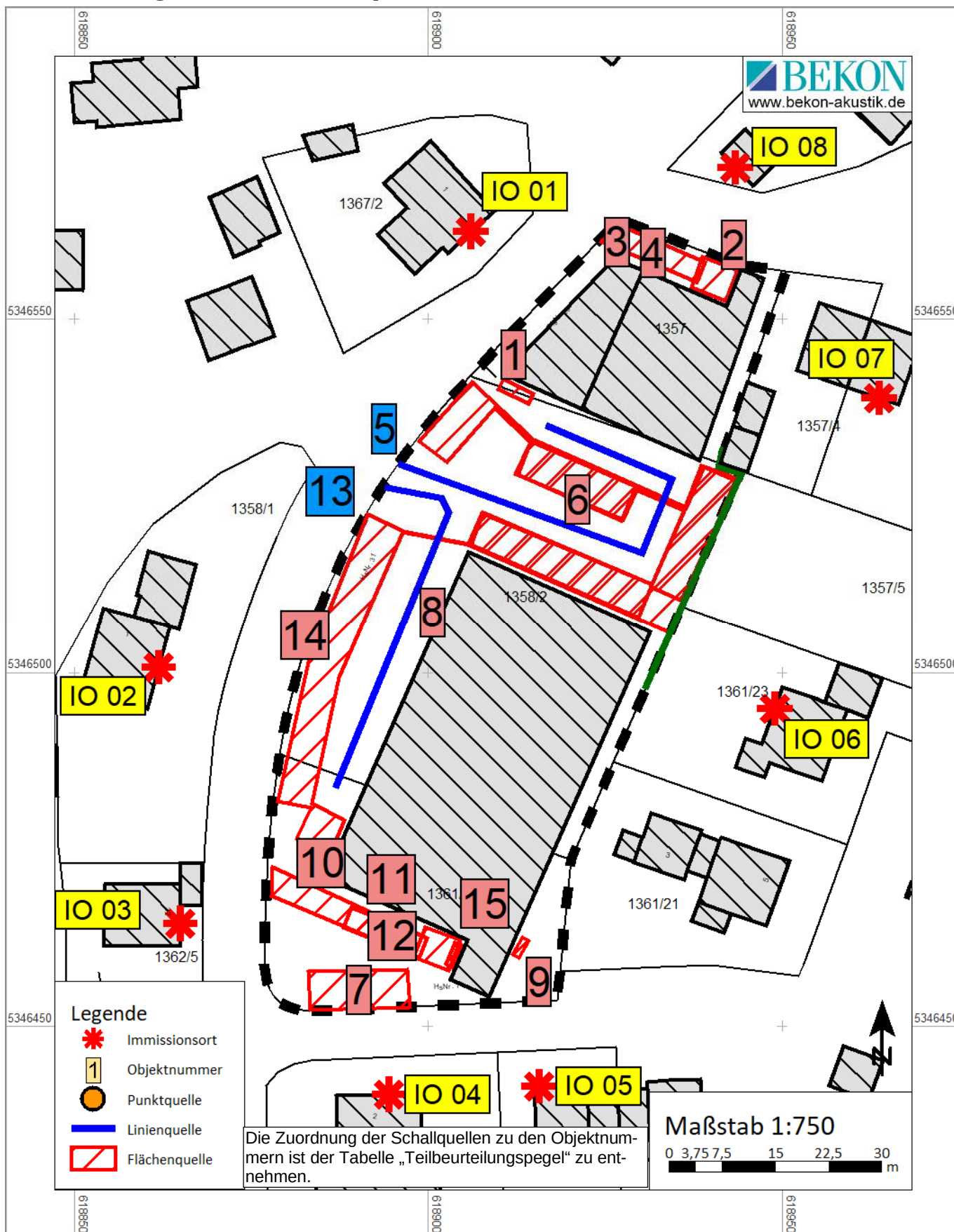
Büro für Ortsplanung
und Stadtentwicklung
Otto-Lindenmeyer-Str. 15
86153 Augsburg
Tel: 0821 / 508 93 78 0
Mail: info@opla-augsburg.de
I-net: www.opla-d.de

Projektnummer: 25068
Bearbeitung: TM

22.3 Lage der Immissionsorte



22.4 Lage der Schallquellen



22.5 Teilbeurteilungspegel

G01-01-Ge-Rf RSPS0100.res		Berechnung der Beurteilungspegel																		Seite 1 von 2 20.10.2025 / 11:19 Uhr			
Quelle	Obj. Nr.	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	ADI dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	Cmet T dB	Cmet N dB	ZR T dB	Lr T dB(A)	Lr N dB(A)	
Immissionsort IO 01 SW 1.OG Nutzung WA LrT 50,9 dB(A) LrN 8,2 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1			66,4	7 75,0	0		24	-38,6	0,0	0,4	-5,8	-0,2	0,1	30,9	11,9		0,0	0,0	2,0	44,9		
G01-01-GM-LKW-LV	2			71,2	24 85,0	0		35	-42,0	0,0	0,8	-2,6	-0,4	0,4	41,3	-7,3		0,0	0,0	3,0	37,0		
G01-01-GM-LKW-PV	3			66,6	43 83,0	0		26	-39,3	0,0	0,9	-0,2	-0,2	0,0	44,3	-7,3		0,0	0,0	3,0	40,1		
G01-01-GM-LKW-RV	4			67,8	43 84,2	0		26	-39,3	0,0	0,9	-0,2	-0,2	0,0	45,5	-7,3		0,0	0,0	3,0	41,3		
G01-01-GM-PKW-FS	5			49,7	67 68,0	0		40	-43,0	0,0	0,3	-3,9	-0,3	0,5	21,6	15,4		-0,1	0,0	1,0	37,9		
G01-01-GM-PKW-PV	6			44,3	370 70,0	0		41	-43,2	0,0	0,5	-2,8	-0,3	0,4	24,6	15,4		-0,1	0,0	1,0	40,9		
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7			48,1	77 67,0	0		108	-51,7	0,0	-0,1	-9,4	-0,2	1,6	7,2	2,1		-2,0	-0,7	2,3	9,6		
G01-01-VM-Einkaufswagen	8			66,4	7 75,0	0		54	-45,7	0,0	-0,3	0,0	-0,4	1,1	29,7	14,3		-0,9	-0,3	0,8	43,9		
G01-01-VM-Kälteanlage	9			63,5	3 68,0	0		101	-51,1	0,0	1,5	-19,1	-1,9	9,2	6,4	0,0	0,0	-0,9	-0,3	1,9	7,3	6,5	
G01-01-VM-LKW-LV	10			71,2	24 85,0	0		102	-51,1	0,0	0,4	-18,1	-0,8	0,6	16,1	-7,3		-1,7	-0,6	3,0	10,0		
G01-01-VM-LKW-PV	11			67,5	35 83,0	0		100	-51,0	0,0	0,3	-15,6	-0,3	5,1	21,5	-7,3		-1,7	-0,6	3,0	15,5		
G01-01-VM-LKW-RV	12			65,2	79 84,2	0		98	-50,8	0,0	0,3	-4,3	-0,7	1,4	30,1	-7,3		-1,7	-0,6	3,0	24,1		
G01-01-VM-PKW-FS	13			49,7	53 66,9	0		51	-45,2	0,0	0,2	0,0	-0,4	0,2	21,8	18,2		-0,5	-0,2	0,6	40,0		
G01-01-VM-PKW-PV	14			42,4	578 70,0	0		52	-45,2	0,0	0,3	-3,2	-0,5	0,7	22,1	18,2		-0,8	-0,3	0,6	40,0		
G01-01-VM-Verflüssiger	15			64,3	4 70,0	0		102	-51,2	0,0	1,5	-17,3	-1,4	2,0	3,5	0,0	0,0	-0,9	-0,3	1,9	4,5	3,3	
Immissionsort IO 02 SW 1.OG Nutzung WA LrT 52,1 dB(A) LrN 19,7 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1			66,4	7 75,0	0		64	-47,1	0,0	-0,4	0,0	-0,5	1,0	28,0	11,9		-0,3	-0,1	2,0	41,6		
G01-01-GM-LKW-LV	2			71,2	24 85,0	0		96	-50,6	0,0	0,4	-18,1	-0,8	3,9	19,8	-7,3		-1,0	-0,3	3,0	14,5		
G01-01-GM-LKW-PV	3			66,6	43 83,0	0		92	-50,2	0,0	0,3	-5,4	-0,6	0,7	27,9	-7,3		-0,9	-0,3	3,0	22,7		
G01-01-GM-LKW-RV	4			67,8	43 84,2	0		92	-50,2	0,0	0,4	-5,4	-0,6	0,7	29,1	-7,3		-0,9	-0,3	3,0	23,9		
G01-01-GM-PKW-FS	5			49,7	67 68,0	0		61	-46,7	0,0	0,1	-1,1	-0,4	0,7	20,6	15,4		-0,2	-0,1	1,0	36,8		
G01-01-GM-PKW-PV	6			44,3	370 70,0	0		63	-47,0	0,0	0,2	-2,7	-0,5	0,8	20,8	15,4		-0,2	-0,1	1,0	37,0		
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7			48,1	77 67,0	0		54	-45,6	0,0	0,3	0,0	-0,5	0,3	21,4	2,1		0,0	0,0	2,3	25,8		
G01-01-VM-Einkaufswagen	8			66,4	7 75,0	0		40	-43,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	1,1	32,8	14,3		0,0	0,0	0,8	47,9		
G01-01-VM-Kälteanlage	9			63,5	3 68,0	0		65	-47,2	0,0	1,5	-19,4	-1,4	0,7	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	4,0	2,2	
G01-01-VM-LKW-LV	10			71,2	24 85,0	0		56	-46,0	0,0	0,6	-13,3	-0,3	7,2	33,3	-7,3		0,0	0,0	3,0	29,0		
G01-01-VM-LKW-PV	11			67,5	35 83,0	0		49	-44,9	0,0	0,6	-5,0	-0,3	0,9	34,4	-7,3		0,0	0,0	3,0	30,1		
G01-01-VM-LKW-RV	12			65,2	79 84,2	0		43	-43,6	0,0	0,7	-1,3	-0,3	0,3	40,0	-7,3		0,0	0,0	3,0	35,8		
G01-01-VM-PKW-FS	13			49,7	53 66,9	0		36	-42,1	0,0	0,5	0,0	-0,3	0,7	25,8	18,2		0,0	0,0	0,6	44,5		
G01-01-VM-PKW-PV	14			42,4	578 70,0	0		38	-42,6	0,0	0,6	-0,5	-0,3	0,4	27,6	18,2		0,0	0,0	0,6	46,3		
G01-01-VM-Verflüssiger	15			64,3	4 70,0	0		58	-46,3	0,0	1,5	-11,9	-0,9	7,3	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	21,6	19,6	
Immissionsort IO 03 SW 2.OG Nutzung WA LrT 50,9 dB(A) LrN 30,0 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1			66,4	7 75,0	0		89	-50,0	0,0	-0,6	0,0	-0,7	1,1	24,9	11,9		-0,2	-0,1	2,0	38,6		
G01-01-GM-LKW-LV	2			71,2	24 85,0	0		118	-52,5	0,0	0,4	-18,9	-1,0	4,5	17,6	-7,3		-0,8	-0,3	3,0	12,5		
G01-01-GM-LKW-PV	3			66,6	43 83,0	0		117	-52,3	0,0	0,3	-15,0	-0,4	3,7	19,2	-7,3		-0,7	-0,2	3,0	14,2		
G01-01-GM-LKW-RV	4			67,8	43 84,2	0		117	-52,3	0,0	0,3	-15,2	-0,5	3,9	20,5	-7,3		-0,7	-0,2	3,0	15,5		
G01-01-GM-PKW-FS	5			49,7	67 68,0	0		82	-49,3	0,0	0,0	-3,8	-0,5	1,6	16,1	15,4		0,0	0,0	1,0	32,4		
G01-01-GM-PKW-PV	6			44,3	370 70,0	0		82	-49,2	0,0	0,2	-5,6	-0,6	1,7	16,4	15,4		0,0	0,0	1,0	32,8		
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7			48,1	77 67,0	0		27	-39,8	0,0	0,8	0,0	-0,3	0,1	27,9	2,1		0,0	0,0	2,3	32,3		
G01-01-VM-Einkaufswagen	8			66,4	7 75,0	0		57	-46,2	0,0	-0,2	0,0	-0,5	1,3	29,4	14,3		0,0	0,0	0,8	44,6		
G01-01-VM-Kälteanlage	9			63,5	3 68,0	0		49	-44,7	0,0	1,4	-18,7	-1,0	0,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	7,8	5,9	
G01-01-VM-LKW-LV	10			71,2	24 85,0	0		37	-42,5	0,0	0,8	0,0	-0,4	2,0	44,9	-7,3		0,0	0,0	3,0	40,6		
G01-01-VM-LKW-PV	11			67,5	35 83,0	0		30	-40,4	0,0	0,9	0,0	-0,2	1,2	44,4	-7,3		0,0	0,0	3,0	40,1		
G01-01-VM-LKW-RV	12			65,2	79 84,2	0		23	-38,2	0,0	1,0	0,0	-0,2	0,4	47,2	-7,3		0,0	0,0	3,0	43,0		
G01-01-VM-PKW-FS	13			49,7	53 66,9	0		49	-44,7	0,0	0,4	0,0	-0,3	0,9	23,1	18,2		0,0	0,0	0,6	41,8		
G01-01-VM-PKW-PV	14			42,4	578 70,0	0		50	-45,0	0,0	0,6	-0,9	-0,3	0,7	25,0	18,2		0,0	0,0	0,6	43,7		
G01-01-VM-Verflüssiger	15			64,3	4 70,0	0		39	-42,9	0,0	1,4	0,0	-1,0	2,4	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	31,9	29,9	
Immissionsort IO 04 SW 2.OG Nutzung WA LrT 48,8 dB(A) LrN 33,8 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1			66,4	7 75,0	0		101	-51,1	0,0	-0,7	-9,9	-0,3	5,2	18,2	11,9		-1,0	-0,3	2,0	31,1		
G01-01-GM-LKW-LV	2			71,2	24 85,0	0		124	-52,9	0,0	0,4	-19,0	-1,1	5,1	17,5	-7,3		-1,3	-0,4	3,0	11,9		
G01-01-GM-LKW-PV	3			66,6	43 83,0	0		125	-52,9	0,0	0,3	-18,3	-0,6	10,6	22,1	-7,3		-1,3	-0,4	3,0	16,5		
G01-01-GM-LKW-RV	4			67,8	43 84,2	0		125	-52,9	0,0	0,3	-18,4	-0,6	10,9	23,4	-7,3		-1,3	-0,4	3,0	17,8		
G01-01-GM-PKW-FS	5			49,7	67 68,0	0		89	-50,0	0,0	-0,1	-10,6	-0,2	4,3	11,3	15,4		-0,8	-0,3	1,0	26,9		
G01-01-GM-PKW-PV	6			44,3	370 70,0	0		87	-49,8	0,0	0,1	-11,6	-0,2	3,4	11,9	15,4		-0,8	-0,3	1,0	27,5		
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7			48,1	77 67,0	0		17	-35,4	0,0	1,0	0,0	-0,2	0,2	32,6	2,1		0,0	0,0	2,3	37,0		
G01-01-VM-Einkaufswagen	8			66,4	7 75,0	0		69	-47,7	0,0	-0,4	-15,8	-0,3	8,4	19,1	14,3		-0,1	0,0	0,8	34,1		
G01-01-VM-Kälteanlage	9			63,5	3 68,0	0		28	-40,0	0,0	1,3	-12,2	-0,5	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	18,6	16,7	
G01-01-VM-LKW-LV	10			71,2	24 85,0	0		22	-38,0	0,0	1,0	0,0	-0,3	0,8	48,5	-7,3		0,0	0,0	3,0	44,2		
G01-01-VM-LKW-PV	11			67,5	35 83,0	0		24	-38,4	0,0	0,9	0,0	-0,2	0,7	46,1	-7,3		0,0	0,0	3,0	41,8		
G01-01-VM-LKW-RV	12			65,2	79 84,2	0		27	-39,5	0,0	0,9	0,0	-0,2	0,7	46,2	-7,3		0,0	0,0	3,0	41,9		
G01-01-VM-PKW-FS	13			49,7	53 66,9	0		63	-47,0	0,0	0,1	-10,5	-0,2	3,8									

G01-01-Ge-Rf RSPS0100.res		Berechnung der Beurteilungspegel																Seite 2 von 2 20.10.2025 / 11:19 Uhr					
Quelle		Obj. Nr.	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	ADI dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	Cmet T dB	Cmet N dB	ZR T dB	Lr T dB(A)	Lr N dB(A)
Immissionsort IO 05 SW 1.OG Nutzung WA LrT 44,3 dB(A) LrN 33,2 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1				66,4	7	75,0	0	98	-50,8	0,0	-0,7	-15,6	-0,3	1,2	8,8	11,9		-1,5	-0,5	2,0	21,2	
G01-01-GM-LKW-LV	2				71,2	24	85,0	0	117	-52,3	0,0	0,4	-23,4	-0,9	3,0	11,8	-7,3		-1,6	-0,5	3,0	5,9	
G01-01-GM-LKW-PV	3				66,6	43	83,0	0	119	-52,5	0,0	0,2	-22,6	-0,5	5,8	13,5	-7,3		-1,7	-0,6	3,0	7,6	
G01-01-GM-LKW-RV	4				67,8	43	84,2	0	119	-52,5	0,0	0,3	-22,7	-0,5	6,1	14,8	-7,3		-1,7	-0,6	3,0	8,8	
G01-01-GM-PKW-FS	5				49,7	67	68,0	0	84	-49,5	0,0	-0,1	-12,6	-0,2	2,1	7,8	15,4		-1,3	-0,4	1,0	22,9	
G01-01-GM-PKW-PV	6				44,3	370	70,0	0	81	-49,1	0,0	0,1	-8,8	-0,5	0,9	12,4	15,4		-1,2	-0,4	1,0	27,7	
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7				48,1	77	67,0	0	28	-40,1	0,0	0,7	0,0	-0,3	0,4	27,7	2,1		0,0	0,0	2,3	32,1	
G01-01-VM-Einkaufswagen	8				66,4	7	75,0	0	69	-47,7	0,0	-0,4	-21,4	-0,3	5,9	11,0	14,3		-0,9	-0,3	0,8	25,2	
G01-01-VM-Kälteanlage	9				63,5	3	68,0	0	20	-36,9	0,0	1,3	0,0	-0,5	1,1	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	34,9	33,0
G01-01-VM-LKW-LV	10				71,2	24	85,0	0	24	-38,7	0,0	0,9	-6,3	-0,2	0,0	40,8	-7,3		0,0	0,0	3,0	36,5	
G01-01-VM-LKW-PV	11				67,5	35	83,0	0	30	-40,6	0,0	0,8	-0,2	-0,2	0,0	42,8	-7,3		0,0	0,0	3,0	38,5	
G01-01-VM-LKW-RV	12				65,2	79	84,2	0	35	-41,9	0,0	0,8	-0,2	-0,2	0,5	43,2	-7,3		0,0	0,0	3,0	38,9	
G01-01-VM-PKW-FS	13				49,7	53	66,9	0	67	-47,5	0,0	0,0	-17,0	-0,1	1,3	3,7	18,2		-0,8	-0,3	0,6	21,7	
G01-01-VM-PKW-PV	14				42,4	578	70,0	0	70	-48,0	0,0	0,1	-9,8	-0,5	1,0	12,9	18,2		-1,0	-0,3	0,6	30,7	
G01-01-VM-Verflüssiger	15				64,3	4	70,0	0	22	-37,9	0,0	1,3	-18,6	-0,3	3,9	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	20,3	18,7
Immissionsort IO 06 SW EG Nutzung WA LrT 38,0 dB(A) LrN 17,3 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1				66,4	7	75,0	0	58	-46,2	0,0	-0,8	-11,0	-0,2	1,2	18,0	11,9		-2,0	-0,7	2,0	29,9	
G01-01-GM-LKW-LV	2				71,2	24	85,0	0	61	-46,7	0,0	0,2	-22,8	-0,5	1,0	16,1	-7,3		-1,8	-0,6	3,0	10,0	
G01-01-GM-LKW-PV	3				66,6	43	83,0	0	67	-47,5	0,0	0,0	-22,5	-0,3	0,2	13,0	-7,3		-1,9	-0,6	3,0	6,8	
G01-01-GM-LKW-RV	4				67,8	43	84,2	0	67	-47,5	0,0	0,1	-22,7	-0,3	0,2	14,0	-7,3		-1,9	-0,6	3,0	7,8	
G01-01-GM-PKW-FS	5				49,7	67	68,0	0	40	-43,1	0,0	0,1	-10,6	-0,1	0,4	14,7	15,4		-1,5	-0,5	1,0	29,6	
G01-01-GM-PKW-PV	6				44,3	370	70,0	0	35	-41,8	0,0	0,4	-11,4	-0,1	0,3	17,4	15,4		-1,2	-0,4	1,0	32,5	
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7				48,1	77	67,0	0	71	-48,0	0,0	0,2	-15,5	-0,1	0,3	3,9	2,1		-2,2	-0,7	2,3	6,1	
G01-01-VM-Einkaufswagen	8				66,4	7	75,0	0	50	-45,0	0,0	-0,7	-22,9	-0,3	0,3	6,4	14,3		-1,9	-0,6	0,8	19,7	
G01-01-VM-Kälteanlage	9				63,5	3	68,0	0	49	-44,9	0,0	1,4	-10,6	-0,9	3,9	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	18,6	17,2
G01-01-VM-LKW-LV	10				71,2	24	85,0	0	59	-46,3	0,0	0,2	-23,1	-0,5	1,5	16,9	-7,3		-1,8	-0,6	3,0	10,8	
G01-01-VM-LKW-PV	11				67,5	35	83,0	0	63	-47,0	0,0	0,0	-20,8	-0,2	1,1	16,1	-7,3		-1,9	-0,6	3,0	9,9	
G01-01-VM-LKW-RV	12				65,2	79	84,2	0	67	-47,5	0,0	0,1	-20,7	-0,2	1,7	17,5	-7,3		-1,9	-0,6	3,0	11,3	
G01-01-VM-PKW-FS	13				49,7	53	66,9	0	56	-46,0	0,0	-0,2	-17,3	-0,1	1,2	4,5	18,2		-2,0	-0,7	0,6	21,3	
G01-01-VM-PKW-PV	14				42,4	578	70,0	0	38	-42,5	0,0	0,4	-12,1	-0,1	0,3	16,0	18,2		-1,1	-0,4	0,6	33,6	
G01-01-VM-Verflüssiger	15				64,3	4	70,0	0	57	-46,2	0,0	1,3	-23,4	-1,0	1,4	2,2	0,0	0,0	-0,2	-0,1	1,9	3,8	2,3
Immissionsort IO 07 SW 1.OG Nutzung MI LrT 39,1 dB(A) LrN 18,8 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1				66,4	7	75,0	0	51	-45,2	0,0	-0,2	-22,9	-0,3	9,6	16,0	11,9		0,0	0,0	0,0	28,0	
G01-01-GM-LKW-LV	2				71,2	24	85,0	0	29	-40,2	0,0	0,9	-24,3	-0,3	0,0	21,1	-7,3		0,0	0,0	0,0	13,8	
G01-01-GM-LKW-PV	3				66,6	43	83,0	0	37	-42,4	0,0	0,7	-23,3	-0,2	0,0	17,9	-7,3		0,0	0,0	0,0	10,6	
G01-01-GM-LKW-RV	4				67,8	43	84,2	0	37	-42,4	0,0	0,8	-23,4	-0,2	0,0	18,9	-7,3		0,0	0,0	0,0	11,7	
G01-01-GM-PKW-FS	5				49,7	67	68,0	0	43	-43,7	0,0	0,3	-10,2	-0,1	1,2	15,4	15,4		0,0	0,0	0,0	30,8	
G01-01-GM-PKW-PV	6				44,3	370	70,0	0	42	-43,5	0,0	0,5	-9,2	-0,2	0,9	18,6	15,4		0,0	0,0	0,0	33,9	
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7				48,1	77	67,0	0	111	-51,9	0,0	-0,1	-14,0	-0,2	2,1	2,9	2,1		-1,6	-0,5	0,0	3,4	
G01-01-VM-Einkaufswagen	8				66,4	7	75,0	0	70	-47,9	0,0	-0,4	-21,8	-0,3	0,1	4,7	14,3		-0,7	-0,2	0,0	18,3	
G01-01-VM-Kälteanlage	9				63,5	3	68,0	0	93	-50,3	0,0	1,5	0,0	-2,2	1,8	18,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,5	18,7
G01-01-VM-LKW-LV	10				71,2	24	85,0	0	100	-51,0	0,0	0,4	-22,6	-0,7	3,2	14,4	-7,3		-1,3	-0,4	0,0	5,8	
G01-01-VM-LKW-PV	11				67,5	35	83,0	0	103	-51,2	0,0	0,3	-20,3	-0,3	4,7	16,1	-7,3		-1,3	-0,4	0,0	7,5	
G01-01-VM-LKW-RV	12				65,2	79	84,2	0	105	-51,4	0,0	0,3	-18,8	-0,3	7,2	21,2	-7,3		-1,4	-0,5	0,0	12,6	
G01-01-VM-PKW-FS	13				49,7	53	66,9	0	74	-48,4	0,0	0,0	-13,7	-0,2	1,0	5,6	18,2		-0,7	-0,2	0,0	23,1	
G01-01-VM-PKW-PV	14				42,4	578	70,0	0	49	-44,8	0,0	0,4	-9,1	-0,2	0,9	17,2	18,2		-0,1	0,0	0,0	35,3	
G01-01-VM-Verflüssiger	15				64,3	4	70,0	0	99	-50,9	0,0	1,5	-22,2	-1,3	6,2	3,3	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0,0	2,7	3,6
Immissionsort IO 08 SW EG Nutzung MI LrT 48,0 dB(A) LrN -3,5 dB(A)																							
G01-01-GM-Einkaufswagen	1				66,4	7	75,0	0	44	-43,9	0,0	-0,3	-20,3	-0,2	0,3	10,6	11,9		-1,3	-0,4	0,0	21,2	
G01-01-GM-LKW-LV	2				71,2	24	85,0	0	16	-35,0	0,0	1,0	0,0	-0,2	0,9	51,6	-7,3		0,0	0,0	0,0	44,4	
G01-01-GM-LKW-PV	3				66,6	43	83,0	0	17	-35,5	0,0	1,0	0,0	-0,1	0,7	49,0	-7,3		0,0	0,0	0,0	41,8	
G01-01-GM-LKW-RV	4				67,8	43	84,2	0	17	-35,5	0,0	1,0	0,0	-0,1	0,7	50,2	-7,3		0,0	0,0	0,0	43,0	
G01-01-GM-PKW-FS	5				49,7	67	68,0	0	51	-45,2	0,0	0,0	-17,0	-0,1	0,3	6,0	15,4		-1,6	-0,5	0,0	19,7	
G01-01-GM-PKW-PV	6				44,3	370	70,0	0	54	-45,6	0,0	0,2	-15,3	-0,1	0,3	9,4	15,4		-1,6	-0,5	0,0	23,2	
G01-01-Mitarbeiter-PKW-PV	7				48,1	77	67,0	0	128	-53,1	0,0	0,5	-17,6	-0,3	2,4	-1,1	2,1		-2,4	-0,8	0,0	-1,4	
G01-01-VM-Einkaufswagen	8				66,4	7	75,0	0	76	-48,6	0,0	-0,7	-20,0	-0,3	0,4	5,8	14,3		-2,0	-0,7	0,0	18,1	
G01-01-VM-Kälteanlage	9				63,5	3	68,0	0	114	-52,2	0,0	1,4	-23,0	-2,0	1,4	-6,3	0,0	0,0	-1,4	-0,5	0,0	-7,8	-6,8
G01-01-VM-LKW-LV	10				71,2	24	85,0	0	118	-52,4	0,0	0,6	-23,3	-0,9	1,3	10,2	-7,3		-2,3	-0,8	0,0	0,7	
G01-01-VM-LKW-PV	11				67,5	35	83,0	0	119	-52,5	0,0	0,5	-21,6	-0,4	1,1	10,0	-7,3		-2,3	-0,8	0,0	0,5	
G01																							

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS27.10.25 10:42

LP27.10.25 10:52

G:\2025\LA25-330-Langenneufnach-Norma-VEP\1Gut\G01\LA25-330-G01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS