

Titel: **Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Gewerbe-
gebiet östlich der St 2025 - Nr. 1" der Gemeinde
Haldenwang - Ermittlung und Bewertung der
schalltechnischen Belange**

Ort / Lage: 89356 Haldenwang
Landkreis: Günzburg
Auftraggeber: Andreas Finkel
Bachstraße 8
89356 Haldenwang
Bezeichnung: LA25-165-G01-01
Gutachtenumfang: 29 Seiten
Datum: 30.09.2025
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
7.1	Gewerbelärm	7
7.2	Verkehrslärm	7
8	Ausgangsdaten	8
8.1	Parkvorgang (PV)	8
8.2	Fahrstrecke (FS)	9
8.3	LKW-Rangiervorgang (RV)	9
8.4	Stapler	10
8.5	LKW-Schüttgut-Abkippen	10
8.6	Wärmepumpen	10
8.7	Carport- Lagerplatz	11
8.8	Waschplatz	11
8.9	Halle	11
8.10	Anzahl der Vorgänge	12
9	Bewertung der Beurteilungspegel	13
10	Bewertung der Spitzenpegel	13
11	Tieffrequente Geräusche	13
12	Tonhaltigkeit	13
13	Anlagenbezogener Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	14
14	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	14
15	Qualität der Ergebnisse	15
16	Stand der Technik	15
17	Textvorschläge für den Bebauungsplan	16
17.1	Allgemeine Informationen	16
17.2	Textvorschläge für die Satzung	16
17.3	Textvorschläge für die Hinweise	17
18	Textvorschläge für die Begründung	18
19	Abkürzungen der Akustik	20
20	Literaturverzeichnis	21
21	Anlagen	22
21.1	Übersichtsplan	23
21.2	Bebauungsplan	24
21.3	Lage der Immissionsorte	25
21.4	Lage der Schallquellen	26
21.5	Teilbeurteilungspegel	27

1 Begutachtung

Die Gemeinde Haldenwang plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet östlich der St 2025 – Nr. 1“ in Haldenwang.

Innerhalb des Plangebietes ist der Neubau eines Büros und einer Lagerhalle der Finkel Grünraumgestaltung geplant.

Es ist auf Grundlage der derzeitigen Planungen zu prüfen, ob durch den zukünftigen lärmrelevanten Betriebsablauf des geplanten Nahversorgungszentrums die 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 Berechnungen zeigen, dass an den maßgeblichen bestehenden Immissionsorten die um 6 dB(A) reduzierten IRW eingehalten werden, somit ist eine Genehmigungsfähigkeit gegeben. Ergänzend wurden an zwei weiteren, unmittelbar an das Vorhaben angrenzenden Immissionsorten – nördlich und südlich – die Beurteilungspegel ermittelt. Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte für ein Gewerbegebiet deutlich unterschritten 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 30.09.2025

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2 Grundlagen

- /A/ Betriebszeiten und Fahrverkehrszahlen, erhalten von der Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH & Co. KG per E-Mail am 18.09.2025 sowie telefonisch am 24.09.2025
- /B/ Entwurfsplanung „Neubau Büro und Lagerhalle“ Stand 26.08.2025, erhalten von der Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH & Co. KG per E-Mail am 05.09.2025
- /C/ Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Gewerbegebiet östlich der St 2025 – Nr. 1“, der Gemeinde Haldenwang, in der Fassung vom 23.09.2025, erhalten von der OPLA Büro für Ortsplanung und Stadtentwicklung per E-Mail am 24.09.2025
- /D/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der St 2025“ in Haldenwang, der Gemeinde Haldenwang, inkraftgetreten am 21.02.2008, Download über Bayern-Atlas plus am 14.05.2025
- /E/ Bebauungsplan 2. Änderung „Nachtweide/Grubenäcker“ in Haldenwang, der Gemeinde Haldenwang, inkraftgetreten am 13.01.2021, Download über Bayern-Atlas plus am 14.05.2025
- /F/ 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 /F/.

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	IRW		red. IRW	
				Gewerbe		TA Lärm	
				ta	na	ta	na
IO 02	Nachtweide 1	723/1	WA	55	40	49	34
IO 05	Hauptstraße 2b	577/2	GE	65	50	59	44
IO 11	geplantes GE Nord	724/7	GE	65	50	59	44
IO 12	geplantes GE Süd	579	GE	65	50	59	44

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

IO	: Immissionsort
Fl.Nr.	: Flurnummer
Sch.w.	: Schutzwürdigkeit
IRW	: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
red. IRW	: reduzierte Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
WA	: allgemeines Wohngebiet
GE	: Gewerbegebiet
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 21.3 zu entnehmen.

IO02

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde der 2. Änderung zum Bebauungsplan „Nachtweide/Grubenacker“ /E/ entnommen.

IO 05

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der St 2025“ /D/ entnommen.

IO 11, IO 12

Die Immissionsorte wurden für ein nördlich bzw. südlich eventuell geplantes Gewerbegebiet angesetzt.

Um die spätere Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes hinsichtlich möglicher schalltechnischer Konflikte bezüglich der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet zu bewerten, werden im Gutachten anstelle der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

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 SOUND-PLAN 9.1, Stand 15.007.2025, berechnet.

7.1 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 (4) ermittelt.

Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren berechnet.

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 (5).

7.2 Verkehrslärm

Die RLS-19 (6) wird, gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm (7), für die Betrachtung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs als aktuelle technische Erkenntnisquelle herangezogen.

8 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 21.4 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 21.5 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 16.

In der Tabelle in der Anlage 21.5 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

8.1 Parkvorgang (PV)

Die Berechnung der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmemissionen erfolgte nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie (8).

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}
PKW-PV	63,0	4	0	67,0
LKW-PV	63,0	3	14	80,0

Tabelle 5: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende: L_{WA,0} : Ausgangsschallleistungspegel
K_I : Taktmaximalzuschlag
K_{PA} : Zuschlag für Parkplatzart
Z : Zuschlag für Nutzungsart, z.B. 3 dB für 2 Parkvorgänge pro Nutzung
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)
PKW-PV	(8)	0,5	67,0	0	67,0
LKW-PV	(8)	1,0	80,0	3,0	83,0

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

8.2 Fahrstrecke (FS)

PKW

Es wurde der Emissionspegel für den PKW-Fahrverkehr nach der RLS-19 (6) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m} = 49,7 \text{ dB(A)}$.

LKW

Die Lärmemissionen durch den LKW-Fahrverkehr wurden der Studie "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten" (9) entnommen. Hier wird für die LKW-Fahrstrecke ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m} = 63 \text{ dB(A)}$ für eine Fahrbewegung pro Stunde angegeben.

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)
PKW-FS	(6)	0,5	49,7	0	49,7
LKW-FS	(9)	1,0	63,0	0	63,0

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

8.3 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)
LKW-RV	Rangieren	(10), 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

8.4 Stapler

Es wird der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	L _{WA} *	K _I / K _T	L _{WA}
			m	dB(A)	dB	dB(A)
Dieselstapler	Diesel	(11), S. 121	1,0	99,0	3	102,0
Elektrostapler	Elektro	(12)	1,0	95,0	inkl.	95,0

Tabelle 9: Ausgangsdaten

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

8.5 LKW-Schüttgut-Abkippen

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)
Schüttboxen	Mulde kippen	(13), S. 93	1,0	101,3	2,2	1,5	88,0

Tabelle 10: 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

8.6 Wärmepumpen

Um den Stand der Lärminderungstechnik zu gewährleisten, wird ein maximaler Schallleistungspegel vorgegeben.

Es wird der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Literatur	h	K _I / K _T	L _{WA}
		m	dB	dB(A)
Wärmepumpe-Halle	Vorgabe	2	Inkl.	75,0
Wärmepumpe-Verwaltung	Vorgabe	2	Inkl.	75,0

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} : Schallleistungspegel

8.7 Carport- Lagerplatz

Die Carports dienen zum Unterstellen der Gerätschaften über den Winter.

Um dies zu berücksichtigen, wurde ein Schalleistungspegel entsprechende einem LKW-Parkvorgang (siehe 8.1) angesetzt.

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Literatur	h	K_I / K_T	L_{WA}
		m	dB	dB(A)
Carport-Lagerplatz	Vorgabe	1	Inkl.	83,0

Tabelle 12: 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

8.8 Waschplatz

Das relevante Geräusch bei einem Waschplatz wird durch das Spritzen des Hochdruckreinigers verursacht.

Es wird der folgenden Schalleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	K_I / K_T	L_{WA}
			m	dB	dB(A)
Waschplatz	Hochdruckreiniger	(10) (Heft 275)	1,0	inkl.	96,6

Tabelle 13: Ausgangsdaten

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

8.9 Halle

Für einen Metallbaubetrieb wird ein Halleninnenpegel von $L_I = 83$ dB(A) angesetzt ((14), S. 85).

Folgender Halleninnenpegel wurde angesetzt:

Bezeichnung	Halleninnenpegel
Werkstatt	83 dB(A)

Tabelle 14: Halleninnenpegel

Folgende bewertete Schalldämm-Maße $R'w$ müssen mindestens erfüllt werden:

Bauteil	$R'w$ in dB
Fassade	23
Dach	23
Tor	18

Tabelle 15: Erforderliche bewertete Schalldämm-Maße $R'w$ der Bauteile

Aus der Tabelle 15 sind die erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße der Außenbauteile zu ersehen.

Die angegebenen Schalldämm-Maße müssen durch die Gesamtkonstruktion des entsprechenden Außenbauteils erreicht werden (z.B. gesamte Wandkonstruktion des Baukörpers). Je nach Größe und Einbindung der Außenbauteile ist daher ein ausreichender Sicherheitszuschlag zu den im Prüfstand ermittelten Schalldämm-Maßen erforderlich. Die angegebenen Einzahl Schalldämm-Maße gelten für Außenbauteile in monolithischer Bauweise (Massivbauweise) oder auf Grund ihrer spektralen Pegeldifferenzen vergleichbaren Außenbauteilen.

8.10 Anzahl der Vorgänge

Die Anzahl der Vorgänge und der betriebsspezifischen Einwirkzeiten und deren Dauer wurde uns von Herrn Finkel mitgeteilt /A/.

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-Carport-Lagerplatz	Vorgang	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-Dieseltapler	Stunde	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-Elektrostapler	Stunde	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-LKW	Vorgang	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-PKW	Vorgang	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-Schüttboxen	Vorgang	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-Wärmepumpe-Halle	Stunde	3	13	1	1	1	1	1	1	1	1
G01-01-Wärmepumpe-Verwaltung	Stunde	3	13	1	1	1	1	1	1	1	1
G01-01-Waschplatz	Stunde	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
G01-01-Werkstatt	Stunde	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 16: 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.

9 Bewertung der Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm (1) bzw. der Relevanzgrenze der DIN 45691 gegenübergestellt:

IO	red. IRW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 02	49	34	38	24	+	+
IO 05	59	44	35	13	+	+
IO 11	59	44	46	33	+	+
IO 12	59	44	58	18	+	+

Tabelle 17: 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 17 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen.

Es werden die reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) an den relevanten Immissionsorten eingehalten (Berechnung siehe Anlage 21.5).

10 Bewertung der Spitzenpegel

Tagsüber

Die in der Parkplatzlärmstudie (8) 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.

11 Tieffrequente Geräusche

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb sind keine tieffrequenten Geräusche im Sinne der DIN 45680 (15) zu erwarten.

12 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.

13 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

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 (7) sind die drei Bedingungen hierbei als kumulativ anzusehen.

Es erfolgt auf Grund des geringen Fahrzeugaufkommens eine sofortige Vermischung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs mit dem Verkehr auf der Staatsstraße St 2025. Daher ist eine Prüfung nicht erforderlich.

14 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Lauinger Straße zur Staatsstraße St 2025.

Es wird davon ausgegangen, dass im schlechtesten Fall alle daraus resultierenden Fahrbewegungen aus bzw. in dieselbe Richtung nach Osten durch die Ortschaft fahren.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w ' [dB(A)]
		alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	
Hauptstraße (GZ 10)	ta	3,9	0,0	19,4	0,0	50	50	62,4
	na	0,0	0,0	0,0	0,0	50	50	

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 Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
- Alle Pegel in dB(A)

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Hauptstraße mit der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 15 m zur Straßenachse. Es ergibt sich hieraus ein Beurteilungspegel von ca.46 dB(A) zur Tagzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) von 55dB(A) zur Tagzeit deutlich unterschritten.

15 Qualität der Ergebnisse

Die sich aufgrund der Rechenoperationen ergebende Unsicherheit nach der DIN ISO 9613-2 (4) 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.

16 Stand der Technik

Der Stand der Technik zur Lärminderung ist einzuhalten.

17 Textvorschläge für den Bebauungsplan

17.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Gewerbegebiet östlich der St 2025 - Nr. 1" der Gemeinde Haldenwang - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA25-165-G01-01" vom 30.09.2025 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (17.2) und als Hinweise zur Festsetzung übernommen werden.

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

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

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und technische Regelwerke

Alle Normen, Richtlinien und technischen Regelwerke können bei der Gemeinde Haldenwang ...*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 und technischen Regelwerke können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Morellstraße 33, 86159 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

17.2 Textvorschläge für die Satzung

Keine Festsetzungen erforderlich.

17.3 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

- 1.) Bei der Neuerrichtung und Änderung von schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der TA Lärm bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist auf einen ausreichenden Schallschutz zu achten.
- 2.) *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.*
- 3.) *Die durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen (auch Obstplantagen) entstehenden Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen sind im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen. Dies gilt auch z.B. für Lärmimmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.*
- 4.) *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.*

18 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 Lärmschutz nach 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 eines Büros und einer Lagerhalle der Finkel Grünraumgestaltung 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 der Bezeichnung LA25-165-G01-01 vom 30.09.2025 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 Lauinger Straße zur Staatsstraße St 2025 durch Gewerbegebiete.

Es wird davon ausgegangen, dass im schlechtesten Fall alle daraus resultierenden Fahrbe-
wegungen aus bzw. in dieselbe Richtung nach Osten durch die Ortschaft fahren.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Hauptstraße mit der Schutzwürdig-
keit eines allgemeinen Wohngebietes befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 15 m zur
Straßenachse. Es ergibt sich hieraus ein Beurteilungspegel von ca. 46 dB(A) zur Tagzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) von 55dB(A) zur Tagzeit
deutlich unterschritten.

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten
Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung
an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des
Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

19 Abkürzungen der Akustik

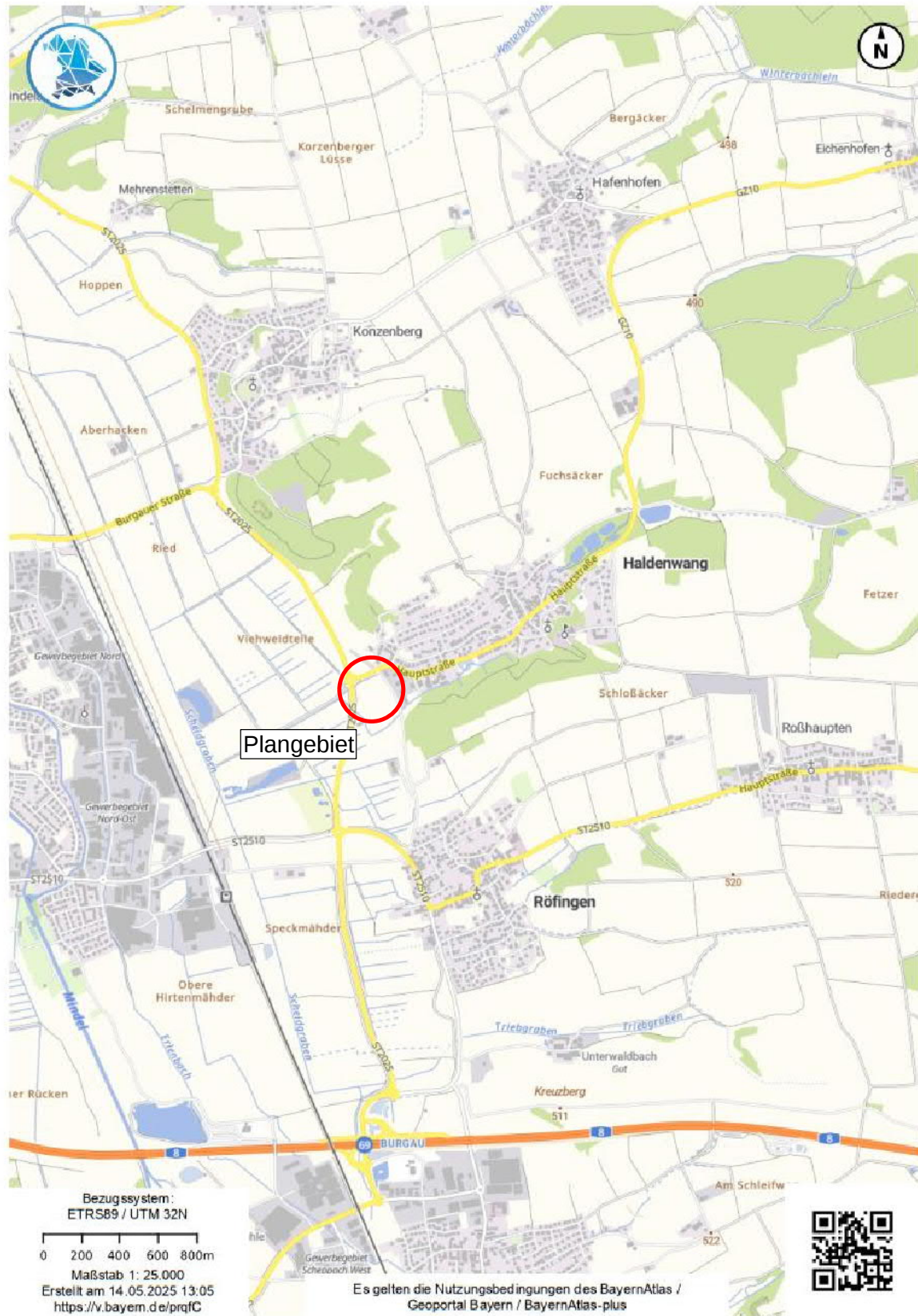
A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_l	Richtwirkungskorrektur
d_{Lw}	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D_v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	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
Na	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
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

20 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 18005.** *"Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.*
4. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
5. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
6. **FGSV.** *RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* 2019.
7. **LAI Länderausschuss für Immissionsschutz.** *LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm).* 24.02.2023.
8. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.):** *Parkplatzlärmstudie 6. Auflage.* Augsburg : s.n., 2007.
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. **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.
11. **Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. *Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 1.* Wiesbaden : s.n., 2001.
12. **Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung.** Forum Schall Emissionsdatenkatalog. August 2016.
13. **Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen.** Merkblätter Nr. 25 „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“. Essen : s.n., 2000.
14. **Group, TÜV Rheinland.** *Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005.* Köln : s.n., 2005.
15. **DIN 45680:1997-03.** Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft inkl. Beiblatt 01.

21 Anlagen

21.1 Übersichtsplan



21.2 Bebauungsplan



**GEMEINDE
HALDENWANG**



Landkreis Günzburg

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN "Gewerbegebiet östlich der St 2025 - Nr. 1"

Fl.Nr. 577, 577/1, Gemarkung Haldenwang

B) Planzeichnung

VORENTWURF

VORABZUG i. d. F. v. 23.09.2025
Fassung vom TT.MM.JJJJ

OPLA

Büro für Ortsplanung
und Stadtentwicklung

Otto-Lindenmeyer-Str. 15
86153 Augsburg

Tel.: 0821 / 50 89 378-0

Mail: info@opla-augsburg.de

Internet: www.opla-d.de

Ausgefertigt
Gemeinde Haldenwang, den

.....
Doris Egger, Erste Bürgermeisterin



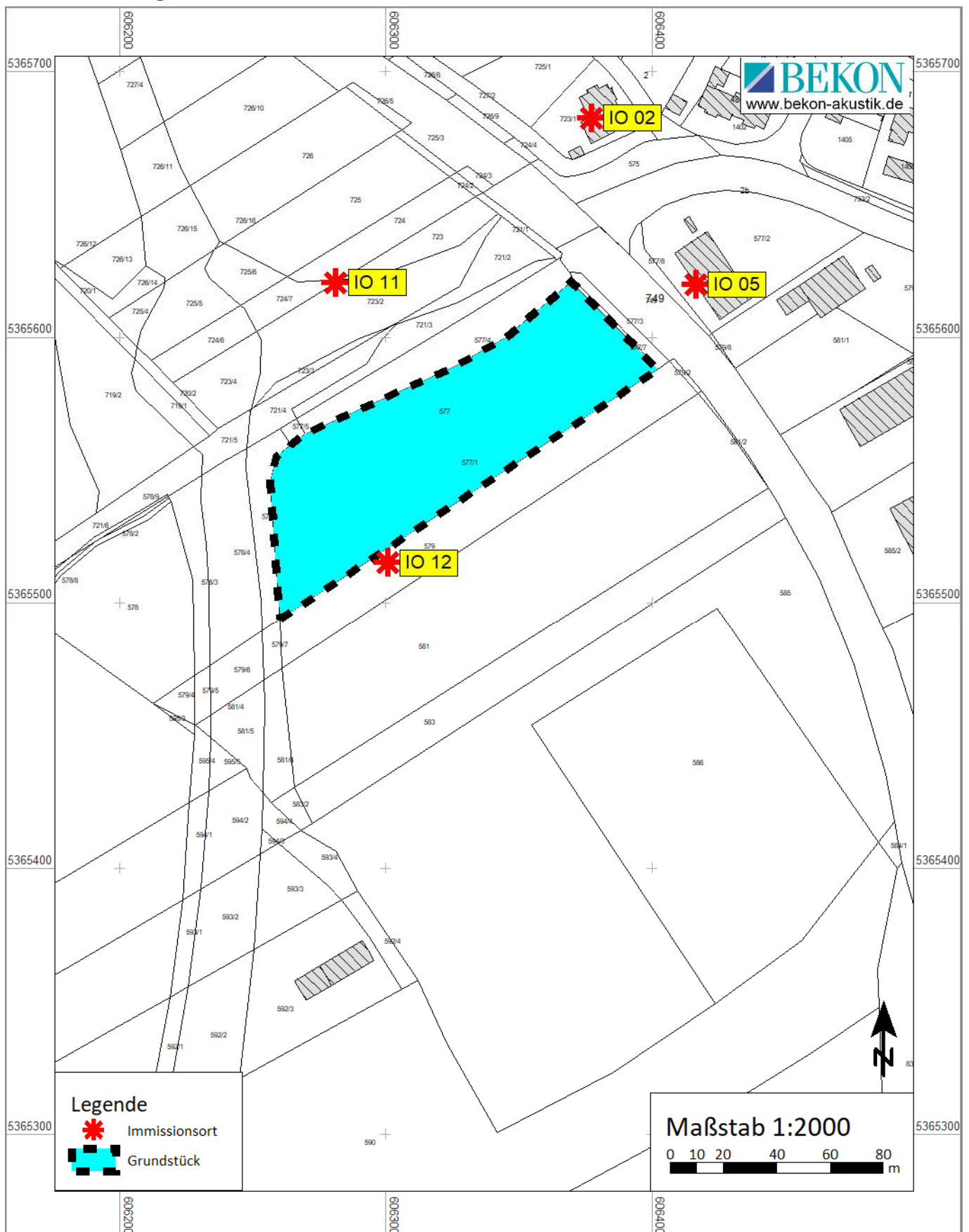
(Siegel)

Projektnummer: 25045
Bearbeitung: SK

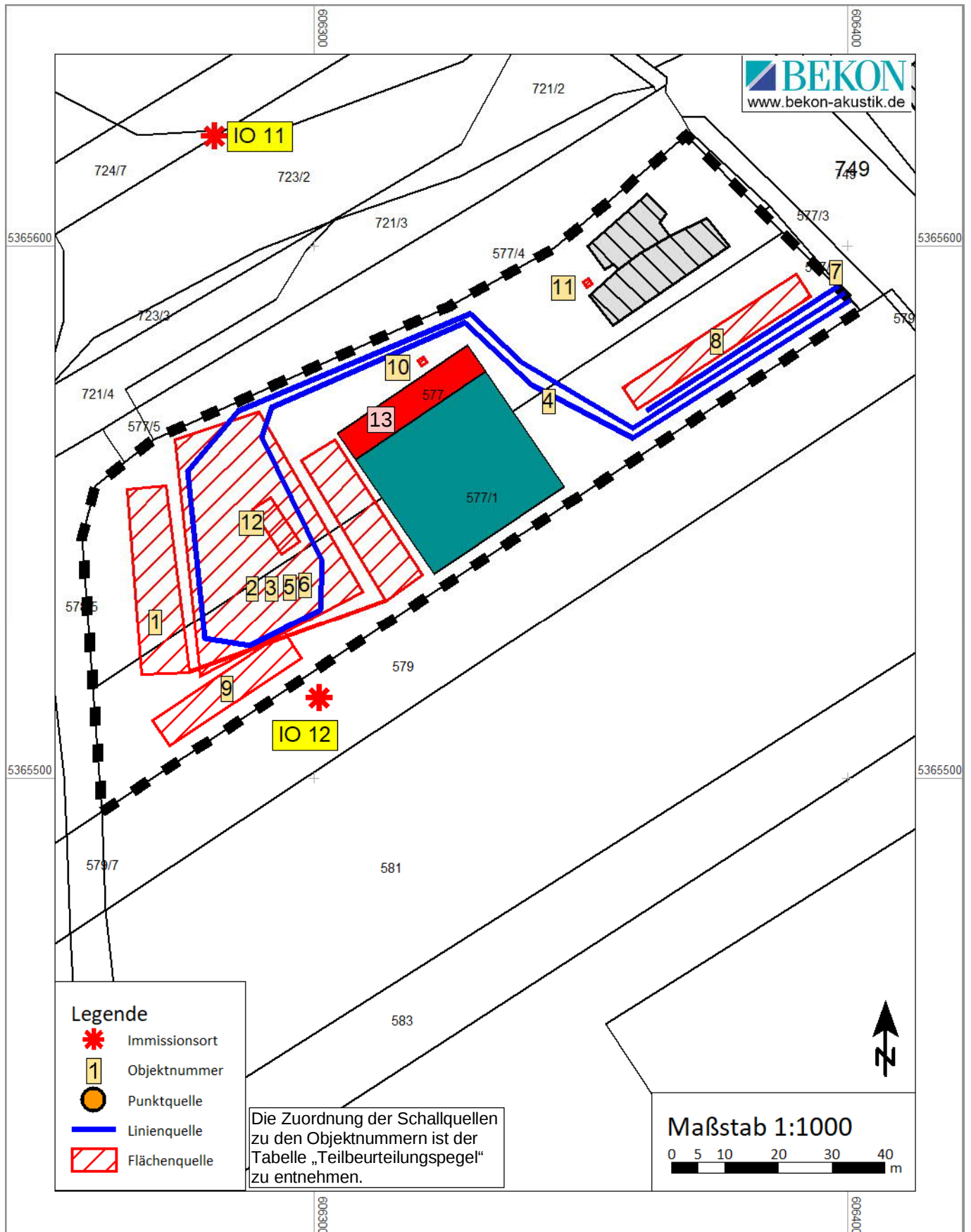


Maßstab 1 : 1.000
Blatt 1/1

21.3 Lage der Immissionsorte



21.4 Lage der Schallquellen



21.5 Teilbeurteilungspegel

G01-01-GE-Rf RSPS0110.res		Berechnung der Beurteilungspegel																		Seite 1 von 2 30.09.2025 / 11:52 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 02 HR SO SW 1.OG LrT 37,5 dB(A) LrN 24,4 dB(A)																							
G01-01-Carport-Lagerplatz	1			55,7	541	83,0	3	166	-55,4	0,0	-3,9	-3,1	-0,3	0,0	23,2	-4,3		-2,0	-0,7	1,8	18,8		
G01-01-Dieselstapler	2			71,8	1036	102,0	3	164	-55,3	0,0	-3,9	-1,5	-0,3	0,5	44,5	-9,0		-1,9	-0,6	0,0	33,6		
G01-01-Elektrostapler	3			64,8	1036	95,0	3	164	-55,3	0,0	-3,9	-1,5	-0,3	0,5	37,5	-7,3		-1,9	-0,6	0,0	28,3		
G01-01-LKW-FS	4			63,0	370	88,7	3	123	-52,8	0,0	-3,7	-1,3	-0,2	1,5	35,1	-4,3		-1,4	-0,5	1,8	31,2		
G01-01-LKW-PV	5			52,8	1036	83,0	3	164	-55,3	0,0	-3,9	-1,5	-0,3	0,5	25,5	-4,3		-1,9	-0,6	1,8	21,1		
G01-01-LKW-RV	6			54,0	1036	84,2	3	164	-55,3	0,0	-3,9	-1,5	-0,3	0,5	26,7	-4,3		-1,9	-0,6	1,8	22,3		
G01-01-PKW-FS	7			49,7	43	66,0	3	102	-51,2	0,0	-3,7	-1,8	-0,2	1,1	13,3	4,9		-1,3	-0,4	2,0	19,1		
G01-01-PKW-PV	8			44,2	192	67,0	3	101	-51,1	0,0	-3,6	-2,6	-0,2	1,3	13,8	4,9		-1,2	-0,4	2,0	19,5		
G01-01-Schüttboxen	9			65,6	174	88,0	3	190	-56,6	0,0	-4,0	-2,4	-0,4	0,0	27,7	-9,0		-2,0	-0,7	0,0	16,6		
G01-01-Wärmepumpe-Halle	10			73,4	1	75,0	3	119	-52,5	0,0	-3,7	0,0	-0,2	2,5	24,0	0,0	0,0	-1,4	-0,5	1,9	24,5	23,6	
G01-01-Wärmepumpe-Verwaltung	11			73,4	1	75,0	3	94	-50,4	0,0	-3,5	-8,2	-0,2	1,4	17,0	0,0	0,0	-1,0	-0,3	1,9	17,9	16,7	
G01-01-Waschplatz	12			80,5	41	96,6	3	160	-55,1	0,0	-3,9	-1,3	-0,3	0,0	39,0	-12,0		-1,7	-0,6	0,0	25,2		
G01-01-Werkstatt-AF-D-Dach	13	83,0	23,0	57,0	177	79,5	3	127	-53,0	0,0	-2,8	-1,6	-0,2	0,0	24,8	-12,0		-0,2	-0,1	0,0	12,5		
G01-01-Werkstatt-AF-N-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	212	80,3	6	124	-52,9	0,0	-3,4	0,0	-0,2	0,0	29,8	-12,0		-1,0	-0,3	0,0	16,8		
G01-01-Werkstatt-AF-O-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	32	72,0	6	114	-52,1	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,0	22,7	-12,0		-0,5	-0,2	0,0	10,2		
G01-01-Werkstatt-AF-O-Tor	13	83,0	18,0	62,0	20	75,1	6	114	-52,1	0,0	-3,6	0,0	-0,2	0,0	25,1	-12,0		-1,3	-0,4	0,0	11,7		
G01-01-Werkstatt-AF-W-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	34	72,3	6	140	-53,9	0,0	-3,6	-13,1	-0,3	0,0	7,5	-12,0		-1,1	-0,4	0,0	-5,6		
Immissionsort IO 05 HR SW SW 0.EG LrT 34,7 dB(A) LrN 12,7 dB(A)																							
G01-01-Carport-Lagerplatz	1			55,7	541	83,0	3	147	-54,3	0,0	-4,3	-11,7	-0,3	0,0	15,3	-4,3		-2,3	-0,8	0,0	8,7		
G01-01-Dieselstapler	2			71,8	1036	102,0	3	149	-54,5	0,0	-4,3	-10,9	-0,3	0,0	35,1	-9,0		-2,3	-0,8	0,0	23,8		
G01-01-Elektrostapler	3			64,8	1036	95,0	3	149	-54,5	0,0	-4,3	-10,9	-0,3	0,0	28,1	-7,3		-2,3	-0,8	0,0	18,6		
G01-01-LKW-FS	4			63,0	370	88,7	3	80	-49,0	0,0	-3,6	-1,3	-0,1	0,5	38,2	-4,3		-0,9	-0,3	0,0	33,1		
G01-01-LKW-PV	5			52,8	1036	83,0	3	149	-54,5	0,0	-4,3	-10,9	-0,3	0,0	16,1	-4,3		-2,3	-0,8	0,0	9,6		
G01-01-LKW-RV	6			54,0	1036	84,2	3	149	-54,5	0,0	-4,3	-10,9	-0,3	0,0	17,3	-4,3		-2,3	-0,8	0,0	10,8		
G01-01-PKW-FS	7			49,7	43	66,0	3	49	-44,9	0,0	-3,5	-0,7	-0,1	0,3	20,2	4,9		-1,0	-0,3	0,0	24,1		
G01-01-PKW-PV	8			44,2	192	67,0	3	53	-45,4	0,0	-3,6	-0,4	-0,1	0,4	20,8	4,9		-1,2	-0,4	0,0	24,6		
G01-01-Schüttboxen	9			65,6	174	88,0	3	168	-55,5	0,0	-4,3	-8,0	-0,3	0,0	22,9	-9,0		-2,4	-0,8	0,0	11,5		
G01-01-Wärmepumpe-Halle	10			73,4	1	75,0	3	105	-51,4	0,0	-4,2	-12,9	-0,2	0,0	9,3	0,0	0,0	-2,0	-0,7	0,0	7,3	8,6	
G01-01-Wärmepumpe-Verwaltung	11			73,4	1	75,0	3	71	-48,0	0,0	-3,9	-19,0	-0,1	4,0	10,9	0,0	0,0	-1,5	-0,5	0,0	9,3	10,5	
G01-01-Waschplatz	12			80,5	41	96,6	3	144	-54,1	0,0	-4,2	-11,7	-0,3	0,0	29,3	-12,0		-2,2	-0,7	0,0	15,1		
G01-01-Werkstatt-AF-D-Dach	13	83,0	23,0	57,0	177	79,5	3	109	-51,7	0,0	-3,1	-8,7	-0,2	0,0	18,7	-12,0		-0,4	-0,1	0,0	6,2		
G01-01-Werkstatt-AF-N-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	212	80,3	6	108	-51,7	0,0	-3,8	-15,8	-0,2	0,0	14,8	-12,0		-1,1	-0,4	0,0	1,6		
G01-01-Werkstatt-AF-O-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	32	72,0	6	95	-50,6	0,0	-3,4	-9,0	-0,2	0,0	14,9	-12,0		-0,5	-0,2	0,0	2,4		
G01-01-Werkstatt-AF-O-Tor	13	83,0	18,0	62,0	20	75,1	6	96	-50,6	0,0	-4,1	-13,0	-0,2	0,0	13,2	-12,0		-1,7	-0,6	0,0	-0,5		
G01-01-Werkstatt-AF-W-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	34	72,3	6	125	-52,9	0,0	-4,0	-17,4	-0,2	0,0	3,9	-12,0		-1,5	-0,5	0,0	-9,6		
Immissionsort IO 11 HR SW 0.EG LrT 45,5 dB(A) LrN 33,3 dB(A)																							
G01-01-Carport-Lagerplatz	1			55,7	541	83,0	3	80	-49,1	0,0	-3,6	-0,4	-0,2	0,0	32,7	-4,3		-1,0	-0,3	0,0	27,5		
G01-01-Dieselstapler	2			71,8	1036	102,0	3	74	-48,4	0,0	-3,5	-0,5	-0,1	0,0	52,5	-9,0		-0,8	-0,3	0,0	42,6		
G01-01-Elektrostapler	3			64,8	1036	95,0	3	74	-48,4	0,0	-3,5	-0,5	-0,1	0,0	45,5	-7,3		-0,8	-0,3	0,0	37,4		
G01-01-LKW-FS	4			63,0	370	88,7	3	70	-47,9	0,0	-3,3	-0,7	-0,1	0,7	40,4	-4,3		-0,5	-0,2	0,0	35,6		
G01-01-LKW-PV	5			52,8	1036	83,0	3	74	-48,4	0,0	-3,5	-0,5	-0,1	0,0	33,5	-4,3		-0,8	-0,3	0,0	28,4		
G01-01-LKW-RV	6			54,0	1036	84,2	3	74	-48,4	0,0	-3,5	-0,5	-0,1	0,0	34,7	-4,3		-0,8	-0,3	0,0	29,6		
G01-01-PKW-FS	7			49,7	43	66,0	3	106	-51,5	0,0	-4,0	-3,6	-0,2	0,0	9,7	4,9		-1,6	-0,5	0,0	13,1		
G01-01-PKW-PV	8			44,2	192	67,0	3	101	-51,1	0,0	-3,9	-3,6	-0,2	0,0	11,2	4,9		-1,5	-0,5	0,0	14,6		
G01-01-Schüttboxen	9			65,6	174	88,0	3	104	-51,3	0,0	-3,9	0,0	-0,2	0,0	35,6	-9,0		-1,5	-0,5	0,0	25,1		
G01-01-Wärmepumpe-Halle	10			73,4	1	75,0	3	57	-46,2	0,0	-3,0	0,0	-0,1	2,1	30,8	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0,0	30,5	30,7	
G01-01-Wärmepumpe-Verwaltung	11			73,4	1	75,0	3	75	-48,5	0,0	-3,4	0,0	-0,1	4,1	30,1	0,0	0,0	-0,9	-0,3	0,0	29,1	29,8	
G01-01-Waschplatz	12			80,5	41	96,6	3	74	-48,4	0,0	-3,4	0,0	-0,1	0,0	47,7	-12,0		-0,7	-0,2	0,0	34,9		
G01-01-Werkstatt-AF-D-Dach	13	83,0	23,0	57,0	177	79,5	3	63	-46,9	0,0	-1,3	-3,5	-0,1	0,0	30,6	-12,0		0,0	0,0	0,0	18,6		
G01-01-Werkstatt-AF-N-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	212	80,3	6	60	-46,5	0,0	-2,4	-0,1	-0,1	0,0	37,2	-12,0		-0,1	0,0	0,0	25,0		
G01-01-Werkstatt-AF-O-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	32	72,0	6	65	-47,2	0,0	-2,0	-7,1	-0,1	0,0	21,6	-12,0		-0,1	0,0	0,0	9,5		
G01-01-Werkstatt-AF-O-Tor	13	83,0	18,0	62,0	20	75,1	6	64	-47,1	0,0	-3,1	-7,6	-0,1	0,0	23,0	-12,0		-0,5	-0,2	0,0	10,5		
G01-01-Werkstatt-AF-W-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	34	72,3	6	63	-47,0	0,0	-2,6	-5,9	-0,1	0,0	22,7	-12,0		-0,1	0,0	0,0	10,5		

G01-01-GE-Rf RSPS0110.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 2 von 2 30.09.2025 / 11:52 Uhr
------------------------------	---	---

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	Cmet T	Cmet N	ZR T	Lr T	Lr N
Immissionsort IO 12 HR SW 0.EG LrT 58,1 dB(A) LrN 17,5 dB(A)																						
G01-01-Carport-Lagerplatz	1			55,7	541	83,0	3	34	-41,5	0,0	-0,8	0,0	-0,1	0,7	44,3	-4,3		0,0	0,0	0,0	40,0	
G01-01-Dieselstapler	2			71,8	1036	102,0	3	28	-40,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,3	64,8	-9,0		0,0	0,0	0,0	55,8	
G01-01-Elektrostapler	3			64,8	1036	95,0	3	28	-40,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,3	57,8	-7,3		0,0	0,0	0,0	50,6	
G01-01-LKW-FS	4			63,0	370	88,7	3	43	-43,6	0,0	-0,8	-0,3	-0,1	0,2	47,1	-4,3		-0,1	0,0	0,0	42,8	
G01-01-LKW-PV	5			52,8	1036	83,0	3	28	-40,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,3	45,8	-4,3		0,0	0,0	0,0	41,6	
G01-01-LKW-RV	6			54,0	1036	84,2	3	28	-40,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,3	47,0	-4,3		0,0	0,0	0,0	42,8	
G01-01-PKW-FS	7			49,7	43	66,0	3	101	-51,1	0,0	-3,8	-0,4	-0,2	0,0	13,7	4,9		-1,6	-0,5	0,0	17,0	
G01-01-PKW-PV	8			44,2	192	67,0	3	98	-50,9	0,0	-3,7	-3,6	-0,2	0,0	11,6	4,9		-1,7	-0,6	0,0	14,9	
G01-01-Schüttboxen	9			65,6	174	88,0	3	16	-35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,8	-9,0		0,0	0,0	0,0	46,7	
G01-01-Wärmepumpe-Halle	10			73,4	1	75,0	3	66	-47,4	0,0	-3,1	-15,3	-0,1	0,7	12,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	12,0	12,6
G01-01-Wärmepumpe-Verwaltung	11			73,4	1	75,0	3	93	-50,4	0,0	-3,6	-9,4	-0,2	1,7	16,2	0,0	0,0	-1,4	-0,5	0,0	14,8	15,8
G01-01-Waschplatz	12			80,5	41	96,6	3	33	-41,4	0,0	-0,5	0,0	-0,1	0,6	58,1	-12,0		0,0	0,0	0,0	46,1	
G01-01-Werkstatt-AF-D-Dach	13	83,0	23,0	57,0	177	79,5	3	58	-46,2	0,0	-0,6	-4,0	-0,1	0,1	31,6	-12,0		0,0	0,0	0,0	19,6	
G01-01-Werkstatt-AF-N-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	212	80,3	6	60	-46,6	0,0	-2,1	-13,1	-0,1	0,1	24,5	-12,0		-0,1	0,0	0,0	12,4	
G01-01-Werkstatt-AF-O-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	32	72,0	6	70	-47,9	0,0	-2,1	-13,7	-0,1	3,6	17,7	-12,0		-0,1	0,0	0,0	5,6	
G01-01-Werkstatt-AF-O-Tor	13	83,0	18,0	62,0	20	75,1	6	71	-48,0	0,0	-3,2	-16,3	-0,1	3,7	17,2	-12,0		-0,8	-0,3	0,0	4,3	
G01-01-Werkstatt-AF-W-Fassade	13	83,0	23,0	57,0	34	72,3	6	48	-44,6	0,0	-1,4	-1,6	-0,1	0,0	30,7	-12,0		0,0	0,0	0,0	18,7	

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.

LS30.09.25 11:35

LP30.09.25 11:54

\\bekon-daten\Gutachten\2025\LA25-165-Haldenwang-VEP\1Gut\G01\LA25-165-G01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS