

Titel: **Bebauungsplanverfahren Nr. 16 - "Hausstatt", 2.
Änderung - Ermittlung der schalltechnischen Be-
lange**

Ort / Lage: Flurnummer 2159, Gemarkung Rieden am Forggensee

Landkreis: Ostallgäu

Auftraggeber: Gemeinde Rieden am Forggensee
Lindenweg 4
87669 Rieden am Forggensee

Bezeichnung: LA24-118-G01-T01-01

Gutachtenumfang: 29 Seiten

Datum: 14.10.2024

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Patricia Hubmann

Telefon: +49 (821) 34779-16

E-Mail: Patricia.Hubmann@bekon-akustik.de

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	4
3	Situation und Aufgabenstellung	5
4	Örtliche Gegebenheiten	5
5	Immissionsorte	6
6	Beurteilungszeiträume	7
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	8
7.1	Gewerbelärm	8
7.2	Planbedingter Verkehrslärm	8
8	Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes	8
9	Ausgangsdaten	9
9.1	Feuerwehr Übungen (Übung FW)	9
9.2	Fahrzeugbewegungen und Parkvorgänge	10
9.3	Musikräume	11
9.4	Luft-/Wasser-Wärmepumpen	12
9.5	Terrasse	12
9.6	Fußwege der Besucher	13
9.7	Anzahl der Vorgänge	13
10	Bewertung der Beurteilungspegel	14
11	Berechnung und Bewertung der Spitzenpegel	14
12	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	15
13	Textvorschläge für den Bebauungsplan	16
13.1	Satzung	16
13.2	Begründung	16
14	Abkürzungen der Akustik	18
15	Literaturverzeichnis	19
16	Anlagen	20
16.1	Übersichtsplan	21
16.2	Bebauungsplan	22
16.3	Lage der Immissionsorte	23
16.4	Lage der Schallquellen	24
16.5	Beurteilungspegel	25
16.5.1	Berechnung	25
16.5.2	Bewertung	26
16.6	Spitzenpegel	27
16.6.1	Berechnung	27
16.6.2	Bewertung	28

1 Begutachtung

Die Gemeinde Rieden am Forggensee plant die Änderung des bestehenden Bebauungsplans Nr. 16 – Hausstatt, 2. Änderung.

Es soll ein Sondergebiet mit der Bezeichnung „Sondergebiet Feuerwehr“ ausgewiesen werden.

Das Vorhaben befindet sich derzeit im Außenbereich. Es soll der bestehende Bebauungsplan Nr. 16 „Hausstatt“ um die geplante Fläche erweitert werden /G/.

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.

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 (1) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

In dem Gebäude sind ebenfalls Musikräume geplant.

Seltene Ereignisse (Konzerte o. ä.) sind nicht Bestandteil der Untersuchung. Diese sind im Rahmen der Überprüfung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu überprüfen.

Bei den Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass Türen und Fenster Richtung Wohnbebauung bei einer lärmintensiven Nutzung geschlossen sind.

Ergebnis

Die Untersuchung hat ergeben, dass die entsprechend Punkt 3.2.1 der TA Lärm (2) um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte an allen relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

Augsburg, den 14.10.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Patricia Hubmann

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2 Grundlagen

- /A/ Flächennutzungsplan, Stand 24.05.2005 erhalten von der Gemeinde Rieden am Forggensee per E-Mail am 09.09.2024
- /B/ Angabe Zweckbestimmung Gemeinbedarfsflächen, erhalten von der f64 Architekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 02.05.2024
- /C/ Angaben zur Nutzung, erhalten von Frau Yildirim der f64 Architekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 22.07.2024
- /D/ Pläne zum Bauvorhaben Dorfgemeinschaftshaus Rieden am Forggensee, Stand 30.09.2024 erhalten von Frau Mayr der f64 Architekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 01.10.2024
- /E/ Außenanlagenplan zum Bauvorhaben Dorfgemeinschaftshaus Rieden am Forggensee, Stand 01.10.2024 erhalten von Frau Mayr der f64 Architekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 02.10.2024
- /F/ Technisches Datenblatt zu den Luft- /Wasser-Wärmepumpen (VITOCAL 250-A Pro) erhalten von Frau Mayr der f64 Architekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 01.10.2024
- /G/ Vorabzug zum Bebauungsplan Nr. 16 – Hausstatt, 2. Änderung, Stand 07.10.2024, erhalten von Herr Höbel des Architekturbüros abtplan architektur & Stadtplanung per E-Mail am 08.10.2024
- /H/ Bebauungsplan Nr. 16 „Hausstatt“, der Gemeinde Rieden am Forggensee, Stand 08.10.2013, Download über Bayern-Atlas plus am 05.09.2024
- /I/ Bebauungsplan Vorabzug „An der Hausstatt“ – Erweiterter Geltungsbereich, der Gemeinde Rieden am Forggensee, Stand 22.07.2024, erhalten von der f64 Architekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 22.07.2024
- /J/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rieden am Forggensee plant die Änderung des bestehenden Bebauungsplans Nr. 16 – Hausstatt, 2. Änderung.

Es soll ein Sondergebiet mit der Bezeichnung „Sondergebiet Feuerwehr“ ausgewiesen werden.

Das Vorhaben befindet sich derzeit im Außenbereich. Es soll der bestehende Bebauungsplan Nr. 16 „Hausstatt“ um die geplante Fläche erweitert werden.

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.

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 (1) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände steigt von Süd nach Nord leicht an.

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

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
IO01-01	An der Hausstatt 1	75/144	WA	55	40	49	34	59	49
IO01-02	An der Hausstatt 1	75/144	WA	55	40	49	34	59	49
IO02	An der Hausstatt 2	75/143	MD	60	45	54	39	64	54

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

- IO : Immissionsort
- Fl.Nr. : Flurnummer
- Sch.w. : Schutzwürdigkeit
- IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2)
- red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2)
- IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)
- WA : allgemeines Wohngebiet
- MD : Dorfgebiet
- Alle Pegel in dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräusche dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2) 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 16.3 zu entnehmen.

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. 16 „Hausstatt“ /H/ entnommen.

Die Lage der Immissionsorte ergeben sich aus der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung.

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 (1) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2) wurden nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 um 6 dB(A) reduziert. Somit ist eine Genehmigungsfähigkeit gegeben, da die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden.

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 (2) 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 9.0, Stand 17.09.2024, berechnet.

7.1 Gewerbelärm

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (2). 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 Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (6) durchgeführt.

8 Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes

In dem geplanten Dorfgemeinschaftshaus ist im Erdgeschoss eine Feuerwache geplant.

Im 2. Obergeschoss sind unter anderem ein Gesellschaftsraum für Musik, Registerplatz sowie ein Musikprobenraum vorgesehen. Diese Räume sollen von den Musikvereinen für Proben und Konzerte genutzt werden.

Im Westen des Gebäudes ist eine Terrasse geplant.

Feuerwache - Übungen (Übung FW)

Es wurde eine typisierende Betrachtung durchgeführt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Übungen zur Tagzeit zwischen 18:30 Uhr und 21:30 Uhr stattfinden.

Bei einer Übungseinheit wurde davon ausgegangen, dass bis zu 30 Personen anwesend sind. Es wurden Emissionen, die durch die Nutzung der Fahrzeuge entstehen berücksichtigt. Des Weiteren wurde ein Stromaggregat berücksichtigt.

Registerplatz 1 und Musikprobenraum (Musikräume)

Es wurde eine Nutzung zwischen 09:00 Uhr und 00:00 Uhr vorgesehen.

Es wurden von einer Belegung des Musikprobenraums von 70 Personen für eine Orchesterprobe ausgegangen. Für die Musikvereine wurde bei der Nutzung des Gesellschaftsraumes und des Registerplatzes 1 von etwa 20 Personen ausgegangen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Besucher mit dem PKW und fußläufig, bzw. mit dem Fahrrad das Dorfgemeinschaftshaus aufsuchen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Nutzer der Musikräume das Gebäude den nördlichen und südlichen Ausgang nutzen.

9 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 16.3 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 16.5.1 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 16.5.1 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

9.1 Feuerwehr Übungen (Übung FW)

Es wird eine Übung mit folgenden Gerätschaften angesetzt (eigene Messungen):

Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	T [%]	$L_{WA/h}$ [dB(A)]
Stromaggregat	103	100	103
Lüfter	115	10	105
Pumpe	107	50	104
Fahrzeug	99	100	99
Fahrzeug	99	100	99
Summe			110

Tabelle 5: Gerätschaften während des Übungsbetriebes

Legende: L_{WA} : Schalleistungspegel, messtechnisch ermittelt in dB(A)
T : Einwirkzeit während einer Übung in %
 $L_{WA/h}$: Schalleistungspegel je Stunde

Es ergibt sich ein mittlerer Schalleistungspegel von $L_{WA} = 110$ dB(A) als Mittelwert über eine Stunde während einer Übung.

9.2 Fahrzeugbewegungen und Parkvorgänge

Parkvorgang

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.

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	$L_{WA,0}$	K_I	K_{PA}	Z	L_{WA}
PKW XX PV	63,0	4	0	0	67,0

Tabelle 6: 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)

Fahrstrecke (FS)

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 $L_{WA/m} = 49,7$ 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)
PKW XX FS	(6)	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 Musikräume

Die Schallabstrahlung der Gebäude wird nach der DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (8) berechnet.

Für die Musikräume im 2. Obergeschoss des geplanten Vorhabens wurde ein Innenpegel für eine Orchesterprobe mit $L_I = 83 \text{ dB(A)}$ ((7), Seite 80) herangezogen. Es wird ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit von $K_I = 5,6 \text{ dB(A)}$ angegeben. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird ein Zuschlag von 6 dB(A) aufgeschlagen.

Folgende Innenpegel wurden angesetzt:

Bezeichnung	Halleninnenpegel
Innenpegel	89

Tabelle 8: Halleninnenpegel

Folgende bewertete Schalldämm-Maße $R'w$ müssen bei der Bauausführung des errichteten Baukörpers mindestens erfüllt werden:

Bauteil	$R'w$ in dB
Fassaden mit Einbauten	40
Dach	40

Tabelle 9: Erforderliche bewertete Schalldämm-Maße $R'w$ der Bauteile

Aus der Tabelle 9 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.

Das Schalldämm-Maß der Fassaden gibt den Mittelwert inklusive Einbauten (z.B. Fenster) an.

9.4 Luft-/Wasser-Wärmepumpen

Über der Garage sind 3 Luft/Wasser-Wärmepumpen geplant. Eine Einheit besitzt einen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 69,8 \text{ dB(A) /F/}$.

Es wird der folgende Gesamtschallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	L_{WA}
		dB(A)
3 x Luft-/Wasser-Wärmepumpe	VITOCAL 250-A Pro	75

Tabelle 10: Ausgangsdaten

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

9.5 Terrasse

Für den Terrassenbetrieb wird der Wert für einen leisen Biergarten angesetzt. Es wird ein mittlerer flächenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m^2} = 61 \text{ dB(A)}$ angesetzt (9).

Zur Berücksichtigung der Informationshaltigkeit kann, muss aber nicht, ein Zuschlag von 3 dB berücksichtigt werden. Bei der Berechnung wurde der Zuschlag von 3 dB berücksichtigt.

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro m^2 angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	K_I / K_T	L_{WA,m^2}
			dB	dB(A)
Terrasse	Leiser Biergarten	(9)	3	64,0

Tabelle 11: Ausgangsdaten

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

9.6 Fußwege der Besucher

Bewegen sich die Besucher im Außenbereich wird nach VDI 3770 (10) ein Schallleistungspegel für das normale Sprechen einer Person von $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ angegeben.

Bei einer Gehgeschwindigkeit von 5 km/h ergibt sich eine Korrektur für die in einer Stunde zurückgelegte Strecke auf eine Bezugslänge von 1 Meter von $K_S = -37 \text{ dB}$. Somit beträgt der längenbezogene Schallleistungspegel für einen Besucher zu Fuß $L_{WA/m,1h} = 28 \text{ dB(A)}$.

Für die Informationshaltigkeit wird ein Zuschlag von $K_T = 3 \text{ dB}$ angesetzt.

Für die Impulshaltigkeit wird ein Zuschlag von $K_I = 3 \text{ dB}$ angesetzt.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass nur 50 % der Personen gleichzeitig sprechen.

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro Stunde angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	Literatur	h	K_I / K_T	$L_{WA,m}$
			m	dB	dB(A)
Fußweg Nord/Süd	Menschen sprechen	(10)	1,6	6	31,0

Tabelle 12: Ausgangsdaten

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

9.7 Anzahl der Vorgänge

Es wurde eine typisierende Anzahl der Vorgänge zur Nutzung der Einheiten angesetzt /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
Fußweg	Personen	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Luft/Wasser Wärmepumpen	Stunde	3	13	1	1	1	1	1	1	1	1
Musikräume	Stunde	2	12	1	1	0	0	0	0	0	0
PKW Nord	Vorgang	12	12	5	0	0	0	0	0	0	0
PKW Süd	Vorgang	15	15	5	0	0	0	0	0	0	0
Terrasse	Stunde	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Übung FW	Vorgang	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

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.

10 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 16.5 wird die Berechnung und die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Es ist ersichtlich, dass die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ an den Immissionsorten eingehalten werden.

11 Berechnung und Bewertung der Spitzenpegel

Es wird der folgende Spitzenschallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	L _{WA,max}
			m	dB(A)
Rufen laut	Rufen laut	(10)	1,6	90

Tabelle 14: Ausgangsdaten - Spitzenpegel

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

Die Berechnung und die Bewertung der Spitzenpegel erfolgen in Anlage 16.6.

Es ist ersichtlich, dass die um 30 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte tagsüber und die um 20 dB(A) nachts erhöhten Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

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.

12 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Es wird davon ausgegangen, dass die Besucher mit dem PKW und fußläufig, bzw. mit dem Fahrrad das Dorfgemeinschaftshaus aufsuchen.

Bei den Besuchern, die aus nördlicher Richtung kommen wird davon ausgegangen, dass das Vorhaben hauptsächlich fußläufig, bzw. mit dem Fahrrad erfolgt.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die St.-Urban-Straße. Die St.-Urban-Straße mündet in die Bundesstraße B 16. Dort erfolgt eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

13 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplanverfahren Nr. 16 - "Hausstatt", 2. Änderung - Ermittlung der schalltechnischen Belange " der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA24-118-G01-T01-01" vom 14.10.2024 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung und als Hinweise zur Festsetzung übernommen werden.

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 und technischen Regelwerke können bei der ...*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 Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag 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.

13.1 Satzung

Keine Festsetzungen erforderlich

13.2 Begründung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse 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 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass u.a. schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005

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 herangezogen werden.

Schutzbedürftige Nutzungen

Die Definition der schutzbedürftigen Nutzungen richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 (schutzbedürftige Gebiete) und nach der TA Lärm (Maßgeblicher Immissionsort).

Bewertung der Gewerbelärmimmissionen

Es wurde die spätere Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes hinsichtlich möglicher schalltechnischer Konflikte bezüglich der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet bewertet und anstelle der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die Lärmemissionen des Dorfgemeinschaftshauses mit Feuerwehr die Orientierungswerte bzw. die zur Überprüfung der späteren Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes herangezogenen Immissionsrichtwerte im allgemeinen Wohngebiet und im Mischgebiet eingehalten werden.

Um eine mögliche Vorbelastung zu berücksichtigen wurde, um auf der sicheren Seite zu sein, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2) nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 um 6 dB(A) reduziert.

Planbedingter Fahrverkehr

Es wurde davon ausgegangen, dass die Besucher mit dem PKW und fußläufig, bzw. mit dem Fahrrad das Dorfgemeinschaftshaus aufsuchen.

Bei den Besuchern, die aus nördlicher Richtung kommen wurde davon ausgegangen, dass das Vorhaben hauptsächlich fußläufig, bzw. mit dem Fahrrad erfolgt.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die St.-Urban-Straße. Die St.-Urban-Straße mündet in die Bundesstraße B 16. Dort erfolgt eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

14 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	Pegelskorrektur 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)

15 Literaturverzeichnis

1. **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.
2. **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.
3. **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.
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. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.):** Parkplatzlärmstudie 6. Auflage. Augsburg : s.n., 2007.
8. **DIN EN 12354-4:2017-11.** Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie.
9. **Landesamt für Umweltschutz LfU, LfU-2/3Hai.** Geräusche aus "Biergärten" - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze. München : s.n., 01.1999.
10. **VDI 3770:2012-09.** "Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen".
11. **DIN 45680:1997-03.** Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft inkl. Beiblatt 01.
12. **LAI Länderausschuss für Immissionsschutz.** LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm). 24.02.2023.
13. **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.

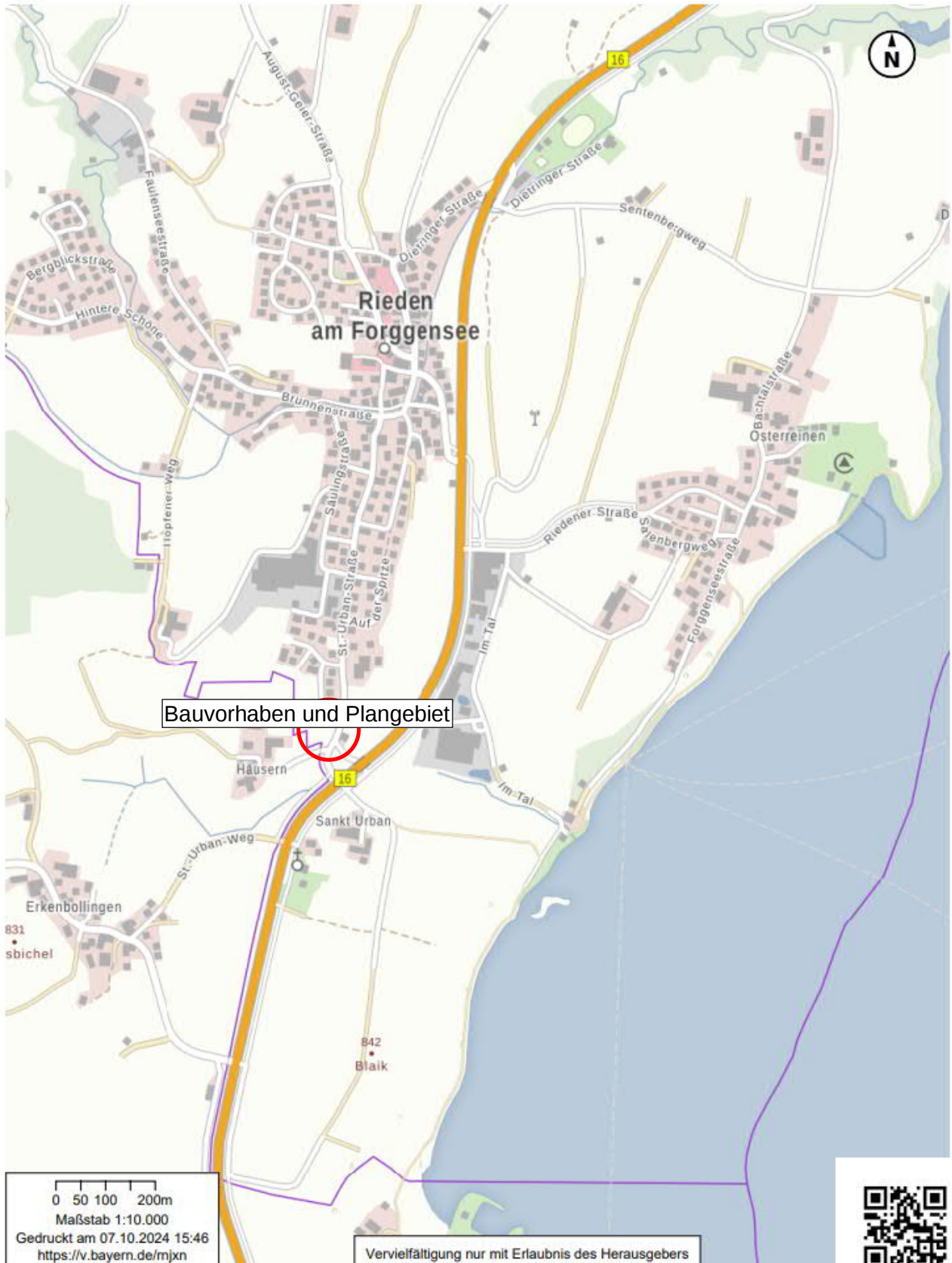
16 Anlagen

16.1 Übersichtsplan



BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat

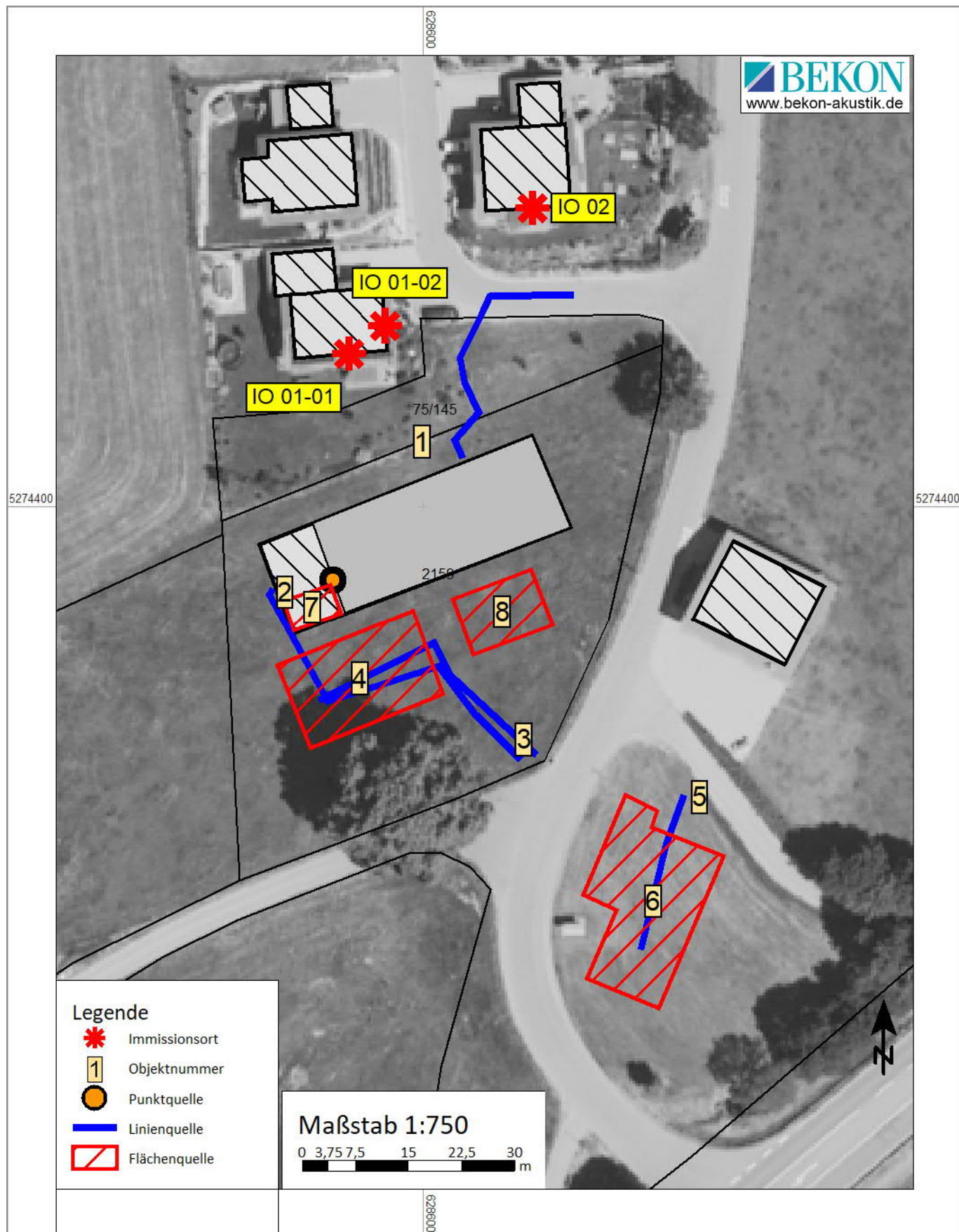


16.2 Bebauungsplan

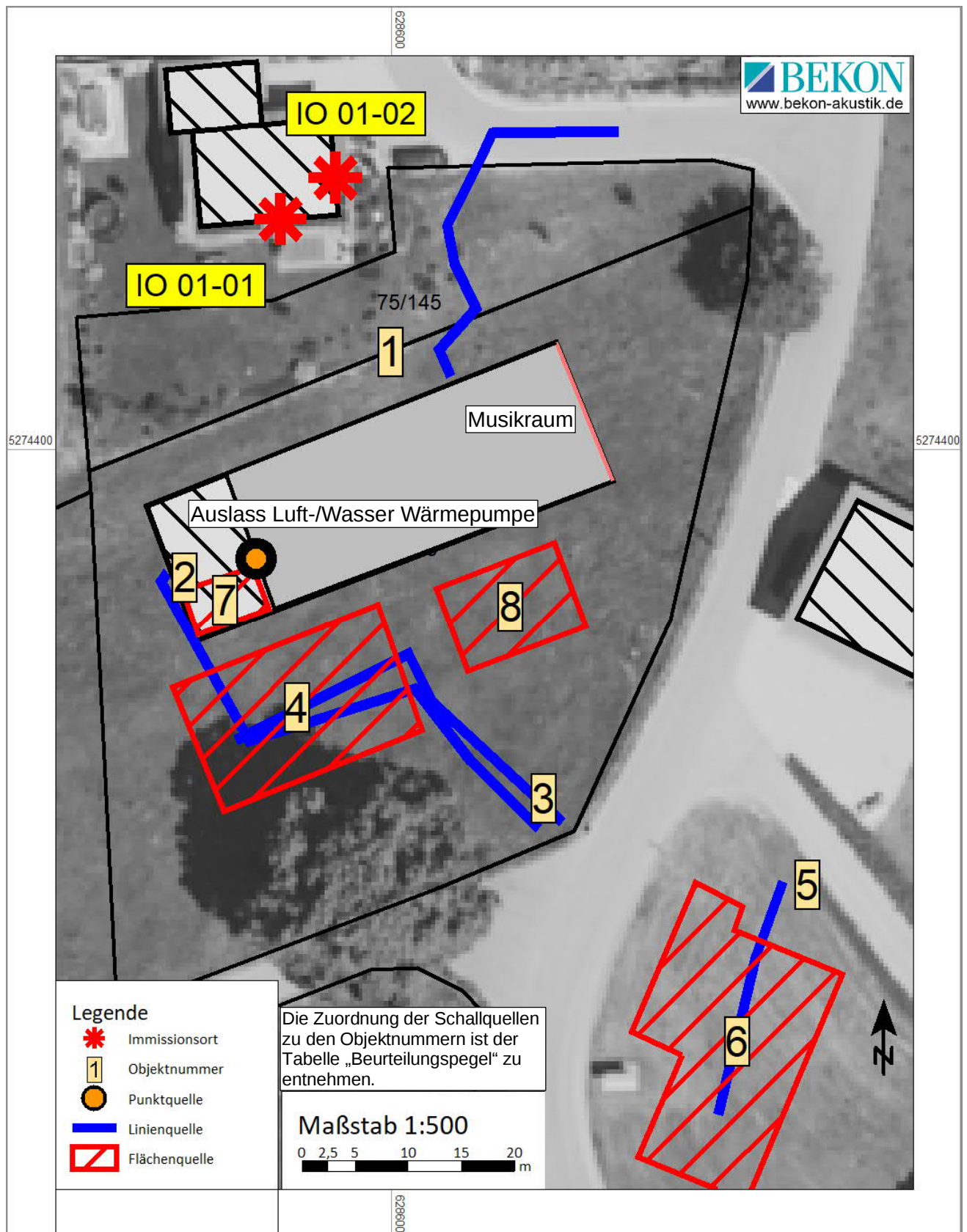
Rieden am Forggensee
Landkreis Ostallgäu
Bebauungsplan
"Nr. 16 - Hausstatt, 2. Änderung"



16.3 Lage der Immissionsorte



16.4 Lage der Schallquellen



16.5 Beurteilungspegel

16.5.1 Berechnung

G01-01 GERf
RSPS0002.res

Berechnung der
Beurteilungspegel

Seite 1 von 1
14.10.2024 / 15:07 Uhr

Quelle	Obj. Nr.	Li dB(A)	Rw 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 01-01: HR S SW 1.OG LrT 41,3 dB(A) LrN 33,6 dB(A)																						
Fußweg Nord	1			31,0	38	46,8	3	20	-37,1	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,2	12,0	-2,0	10,0	0,0	0,0	6,0	15,9	22,0
Fußweg Süd	2			31,0	52	48,2	3	47	-44,4	0,0	-2,7	-21,5	-0,1	1,2	-16,4	-2,0	10,0	0,0	0,0	6,0	-12,6	-8,4
PKW Nord FS	3			49,7	40	65,7	3	49	-44,8	0,0	-3,0	-21,7	-0,1	0,9	0,0	1,8	7,0	0,0	0,0	4,0	5,7	7,2
PKW Nord PV	4			42,9	257	67,0	3	47	-44,4	0,0	-3,0	-21,6	-0,1	1,1	2,1	1,8	7,0	0,0	0,0	4,0	7,8	9,3
PKW Süd FS	5			49,7	23	63,3	3	86	-49,7	0,0	-3,6	-18,2	-0,2	7,9	2,6	2,7	7,0	-1,1	-0,4	4,0	8,1	9,6
PKW Süd PV	6			41,8	332	67,0	3	88	-49,9	0,0	-3,6	-18,3	-0,2	6,3	4,3	2,7	7,0	-1,1	-0,4	4,0	9,8	11,4
Terrasse	7			64,0	31	78,9	3	36	-42,2	0,0	0,0	-8,2	-0,1	0,2	31,5	-0,9		0,0	0,0	1,6	32,2	
Übung FW	8			90,0	100	110,0	3	43	-43,7	0,0	-2,5	-22,1	-0,1	0,0	44,6	-9,0		0,0	0,0	4,0	39,6	
DGH 2. OG-AF N	9	89,0	40,0	46,0	98	65,9	6	34	-41,5	0,0	0,0	-13,3	-0,1	2,3	19,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	20,1	19,1
DGH 2. OG-AF-Dach	9	89,0	40,0	46,0	166	68,2	3	31	-40,7	0,0	0,0	-7,6	-0,1	0,0	22,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	23,3	22,4
DGH 2. OG-AF-O-Fassade 01	9	89,0	40,0	46,0	82	65,1	6	37	-42,4	0,0	0,0	-21,5	-0,1	0,1	6,9	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	7,9	6,9
DGH 2. OG-AF-W-Fassade 01	9	89,0	40,0	46,0	81	65,1	6	25	-38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	32,7	31,8
DGH 2. OG-Luft/Wasser Wärmepumpen	9			75,0		75,0	6	32	-41,1	0,0	0,0	-14,6	-0,1	0,1	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	27,0	25,0
Immissionsort IO 01-02: HR O SW 1.OG LrT 41,8 dB(A) LrN 33,7 dB(A)																						
Fußweg Nord	1			31,0	38	46,8	3	16	-35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	15,1	-2,0	10,0	0,0	0,0	6,0	19,0	25,1
Fußweg Süd	2			31,0	52	48,2	3	51	-45,2	0,0	-2,7	-21,7	-0,1	0,9	-17,7	-2,0	10,0	0,0	0,0	6,0	-13,8	-7,6
PKW Nord FS	3			49,7	40	65,7	3	52	-45,4	0,0	-2,9	-21,5	-0,1	0,3	-0,9	1,8	7,0	0,0	0,0	4,0	4,7	6,1
PKW Nord PV	4			42,9	257	67,0	3	51	-45,1	0,0	-3,1	-21,8	-0,1	0,3	0,3	1,8	7,0	0,0	0,0	4,0	6,0	7,3
PKW Süd FS	5			49,7	23	63,3	3	87	-49,7	0,0	-3,6	-17,7	-0,2	8,9	4,0	2,7	7,0	-1,1	-0,4	4,0	9,6	11,1
PKW Süd PV	6			41,8	332	67,0	3	89	-50,0	0,0	-3,6	-17,8	-0,2	7,9	6,4	2,7	7,0	-1,1	-0,4	4,0	11,8	13,4
Terrasse	7			64,0	31	78,9	3	41	-43,3	0,0	0,0	-24,2	-0,1	2,7	16,9	-0,9		0,0	0,0	1,6	17,6	
Übung FW	8			90,0	100	110,0	3	44	-43,9	0,0	-2,3	-21,8	-0,1	1,0	46,0	-9,0		0,0	0,0	4,0	40,9	
DGH 2. OG-AF N	9	89,0	40,0	46,0	98	65,9	6	32	-41,0	0,0	0,0	-11,2	-0,1	2,0	21,3	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	22,2	21,3
DGH 2. OG-AF-Dach	9	89,0	40,0	46,0	166	68,2	2	30	-40,5	0,0	0,0	-7,5	-0,1	0,2	22,8	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	23,8	22,8
DGH 2. OG-AF-O-Fassade 01	9	89,0	40,0	46,0	82	65,1	6	37	-42,4	0,0	0,0	-21,3	-0,1	0,2	7,3	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	8,2	7,3
DGH 2. OG-AF-W-Fassade 01	9	89,0	40,0	46,0	81	65,1	5	24	-38,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	1,5	33,1	32,1
DGH 2. OG-Luft/Wasser Wärmepumpen	9			75,0		75,0	6	37	-42,3	0,0	0,0	-24,2	-0,1	1,2	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	17,3	15,4
Immissionsort IO 02: HR S SW 1.OG LrT 42,6 dB(A) LrN 33,5 dB(A)																						
Fußweg Nord	1			31,0	38	46,8	3	19	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	13,6	-2,0	10,0	0,0	0,0	0,0	11,5	23,6
Fußweg Süd	2			31,0	52	48,2	3	71	-48,1	0,0	-2,6	-18,3	-0,1	0,6	-17,3	-2,0	10,0	-0,2	-0,1	0,0	-19,7	-7,3
PKW Nord FS	3			49,7	40	65,7	3	70	-47,9	0,0	-2,8	-17,9	-0,1	0,5	0,6	1,8	7,0	-0,7	-0,2	0,0	1,6	7,4
PKW Nord PV	4			42,9	257	67,0	3	71	-48,1	0,0	-2,9	-19,6	-0,1	1,2	0,6	1,8	7,0	-0,7	-0,2	0,0	1,6	7,6
PKW Süd FS	5			49,7	23	63,3	3	96	-50,6	0,0	-3,3	0,0	-0,2	0,1	12,3	2,7	7,0	-1,3	-0,4	0,0	13,8	18,9
PKW Süd PV	6			41,8	332	67,0	3	100	-51,0	0,0	-3,3	-0,5	-0,2	0,1	15,2	2,7	7,0	-1,3	-0,4	0,0	16,6	21,7
Terrasse	7			64,0	31	78,9	3	65	-47,2	0,0	-1,0	-15,7	-0,1	0,0	17,9	-0,9		0,0	0,0	0,0	17,0	
Übung FW	8			90,0	100	110,0	3	58	-46,3	0,0	-2,1	-17,7	-0,1	4,3	51,2	-9,0		0,0	0,0	0,0	42,1	
DGH 2. OG-AF N	9	89,0	40,0	46,0	98	65,9	6	38	-42,6	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	29,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	29,0
DGH 2. OG-AF-Dach	9	89,0	40,0	46,0	166	68,2	3	41	-43,2	0,0	0,0	-5,0	-0,1	0,0	22,6	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	22,6
DGH 2. OG-AF-O-Fassade 01	9	89,0	40,0	46,0	82	65,1	6	47	-44,5	0,0	0,0	-16,9	-0,1	0,2	9,7	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	9,8
DGH 2. OG-AF-W-Fassade 01	9	89,0	40,0	46,0	81	65,1	6	35	-41,9	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	28,9	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	28,9
DGH 2. OG-Luft/Wasser Wärmepumpen	9			75,0		75,0	6	60	-46,5	0,0	0,0	-18,6	-0,1	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	15,7

16.5.2 Bewertung

LA24-118-G01-01-Exp-Bewertung-TALaerm		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 1 von 1	
		TA Lärm				14.10.2024 / 15:08 Uhr	
		Gewerbe					
HR	SW	red. IRW		Beurteilungspegel		Überschreitung red. IRW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 01-01		Schutzwürdigkeit: WA					
S	0.EG	49	34	40	33	-	-
	1.OG	49	34	41	34	-	-
Immissionsort: IO 01-02		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	49	34	40	33	-	-
	1.OG	49	34	42	34	-	-
Immissionsort: IO 02		Schutzwürdigkeit: MD					
S	0.EG	49	34	41	33	-	-
	1.OG	49	34	43	34	-	-

16.6 Spitzenpegel

16.6.1 Berechnung

Für jeden Immissionsort ist jeweils der höchste Wert in der nachfolgenden Tabelle relevant.

Lmax													RSPS0003.res G01-01 GE Lmax	08.10.2024 / 10:05 Uhr Seite 1 von 1
Quelle	Zeit- bereich	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)		
Immissionsort IO 01-01 HR S SW 1.OG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 80 dB(A) LT,max 49,7 dB(A) LN,max 49,7 dB(A)														
Rufen laut	LT,max	90,0	3	19,4	-36,8	0,0	-8,7	0,0	2,4	49,7	0,0	49,7		
Rufen laut	LN,max	90,0	3	19,4	-36,8	0,0	-8,7	0,0	2,4	49,7	0,0	49,7		
Immissionsort IO 01-02 HR O SW 0.EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 80 dB(A) LT,max 59,4 dB(A) LN,max 59,4 dB(A)														
Rufen laut	LT,max	90,0	3	13,4	-33,6	0,0	0,0	0,0	0,1	59,4	0,0	59,4		
Rufen laut	LN,max	90,0	3	13,4	-33,6	0,0	0,0	0,0	0,1	59,4	0,0	59,4		
Immissionsort IO 02 HR S SW 0.EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 80 dB(A) LT,max 57,3 dB(A) LN,max 57,3 dB(A)														
Rufen laut	LT,max	90,0	3	16,9	-35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	57,3	0,0	57,3		
Rufen laut	LN,max	90,0	3	16,9	-35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	57,3	0,0	57,3		

16.6.2 Bewertung

RSPS0003.res G01-01 GE Lmax													Lmax		14.10.2024 / 15:09 Uhr Seite 1 von 1	
Quelle	Zeit- bereich	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)				
Immissionsort IO 01-01 HR S SW 1.OG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 49,7 dB(A) LN,max 49,7 dB(A)																
Rufen laut	LT,max	90,0	3	19,4	-36,8	0,0	-8,7	0,0	2,4	49,7	0,0	49,7				
Rufen laut	LN,max	90,0	3	19,4	-36,8	0,0	-8,7	0,0	2,4	49,7	0,0	49,7				
Immissionsort IO 01-02 HR O SW 0.EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 59,4 dB(A) LN,max 59,4 dB(A)																
Rufen laut	LT,max	90,0	3	13,4	-33,6	0,0	0,0	0,0	0,1	59,4	0,0	59,4				
Rufen laut	LN,max	90,0	3	13,4	-33,6	0,0	0,0	0,0	0,1	59,4	0,0	59,4				
Immissionsort IO 02 HR S SW 0.EG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 57,3 dB(A) LN,max 57,3 dB(A)																
Rufen laut	LT,max	90,0	3	16,9	-35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	57,3	0,0	57,3				
Rufen laut	LN,max	90,0	3	16,9	-35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	57,3	0,0	57,3				

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.

LS14.10.24 15:13

LP14.10.24 16:11

\\bekon-daten\Gutachten\2024\LA24-118-Rieden-Dorfgemeinschaftshaus\1Gut\G01\LA24-118-G01-T01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS