

**Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung**

BImSchG-Messstelle nach § 26, 29b für
Emissionen und Immissionen von Lärm und
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

Morellstraße 33
86159 Augsburg
Tel. +49 (821) 3 47 79-0
Fax +49 (821) 3 47 79-55

www.bekon-akustik.de

Titel: **Bebauungsplan "Sondergebiet Wohnmobil und
Reitsport" der Gemeinde Wasserburg
(Bodensee) - Ermittlung und Bewertung der
immissionsschutztechnischen Belange
(Geräusche und Geruch)**
Dieses Gutachten ersetzt das Gutachten
LA24-254-G01-E01-01 vom 09.09.2025

Ort / Lage: Wasserburg (Bodensee) / Schwand

Landkreis: Lindau (Bodensee)

Auftraggeber: Herr Stefan Hanser
Schwand 2 + 3
88142 Wasserburg (Bodensee)

Bezeichnung: LA24-254-G01-E02-01

Gutachtenumfang: 53 Seiten

Datum: 04.03.2026

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Telefon: +49 (821) 34779-26

E-Mail: Marlies.Schaser@bekon-akustik.de

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	4
2	Grundlagen	7
3	Situation und Aufgabenstellung	8
4	Örtliche Gegebenheiten	8
5	Geräusche	9
5.1	Immissionsorte	9
5.2	Beurteilungszeiträume	11
5.3	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	13
5.3.1	Gewerbelärm	13
5.3.2	Sportlärm	13
5.3.3	Planbedingter Verkehrslärm	13
5.4	Berechnung und Bewertung der Gewerbelärmimmissionen	14
5.4.1	Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes	14
5.4.2	Ausgangsdaten	15
5.4.2.1	Parkvorgang (PV)	15
5.4.2.2	Fahrstrecke (FS)	16
5.4.2.3	LKW-Rangiervorgang (RV)	17
5.4.2.4	Außenbewirtung	17
5.4.2.5	Heizung, Lüftung, Klima (HLK)	17
5.4.2.6	Traktor im Arbeitseinsatz (Traktor)	18
5.4.2.7	Anzahl der Vorgänge	18
5.4.3	Bewertung der Beurteilungspegel	19
5.4.4	Bewertung der Spitzenpegel	19
5.5	Berechnung und Bewertung der Sportlärmimmissionen	20
5.5.1	Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes	20
5.5.2	Ausgangsdaten	20
5.5.2.1	PKW-Parkvorgang (PV)	20
5.5.2.2	Fahrstrecke (FS)	21
5.5.2.3	Lautsprecherdurchsagen und Hintergrundmusik	21
5.5.2.4	Traktor im Arbeitseinsatz (Traktor)	22
5.5.2.5	Außenbewirtung	23
5.5.2.6	Nutzungszeiten	23
5.5.3	Bewertung der Beurteilungspegel	23
5.5.4	Spitzenpegel	24
5.6	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	24
6	Geruch	26
6.1	Bewertungsgrundlage	26
6.2	Betriebsbeschreibung	26
6.3	Anzahl der Tiere und Haltungsart	26
6.4	Bewertung	27
7	Textvorschläge für den Bebauungsplan	29
7.1	Allgemeine Informationen	29
7.2	Textvorschläge für die Hinweise	29
8	Abkürzungen der Akustik	30
9	Literaturverzeichnis	31
10	Anlagen	32
10.1	Übersichtsplan	33
10.2	Bebauungsplan	34
10.3	Lage der Immissionsorte	35
10.4	Gewerbelärmimmissionen	36
10.4.1	Lage der Schallquellen	36

10.4.2	Berechnung der Beurteilungspegel	37
10.4.3	Bewertung der Beurteilungspegel	42
10.4.4	Bewertung der Beurteilungspegel Rasterlärmkarte- Tagzeit	43
10.4.5	Bewertung der Beurteilungspegel Rasterlärmkarte- Nachtzeit	44
10.5	Sportlärmimmissionen	45
10.5.1	Lage der Schallquellen	45
10.5.2	Berechnung der Beurteilungspegel	46
10.5.3	Bewertung der Beurteilungspegel	49
10.6	Planbedingter Fahrverkehr	50
10.6.1	Lageplan der Schallquellen	50
10.6.2	Bewertung der Beurteilungspegel	51
10.7	Geruch - Lageplan	52

1 Begutachtung

Die Gemeinde Wasserburg (Bodensee) beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport“. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen (z.B. Wohngebiet). Außerhalb des Plangebietes befinden sich bestehende gewerbliche Nutzungen (Ferienhof, Gärtnerei etc.). Die Auswirkungen des Anlagenlärms sowie der Geruchsimmissionen sollen untersucht werden.

Es ist nachzuweisen, dass die im Baugesetzbuch (BauGB) vorgegebenen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erfüllt werden und entsprechend dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

Zur Ermittlung und Beurteilung der Geruchs- und Schallemissionen und deren Immissionen im Bauleitplanverfahren ist eine typisierende Betrachtung des möglichen Betriebes auf der Grundlage der vorgelegten Planung durchzuführen.

Gegenüber der Fassung vom Frühjahr 2025 hat sich die Planung in folgenden, aus schalltechnischer Sicht, relevanten Punkten geändert:

- Änderung der Anzahl und Anordnung der Wohnmobilstellplätze (vorher 55 Stellplätze, aktuell 48 Stellplätze)
- Herausnahme des südöstlichen Bereiches (bestehende landwirtschaftliche Hofstelle) aus dem Geltungsbereich
- Definition und Verschiebung der KFZ-Stellplätze und Veränderung der Baugrenzen im SO1 Reitsport
- Veränderung der Erschließungsstraße (öffentliche Straße)
- Neufassung der Verkehrstechnischen Untersuchung

Ergebnis

Geräusche

Gewerbelärm aus dem Plangebiet – typisierende Betrachtung (Regelbetrieb)

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die typisierende Betrachtung der möglichen Lärmemissionen des Gewerbebetriebes im Plangebiet, die um 6 dB(A) reduzierten Orientierungswerte bzw. die zur Überprüfung der späteren Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes herangezogenen, ebenfalls um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte an der Umgebungsbebauung außerhalb des Plangebietes eingehalten werden.

Somit ist eine Genehmigungsfähigkeit gegeben, da die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden. Nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm liegen dann, wenn die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG vor.

Ergänzend wurde eine Betrachtung der Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durchgeführt. Dabei wurden die Gewerbelärmimmissionen des Reiterhofes auf den geplanten Wohnmobilstellplatz untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass in der Tagzeit ein Beurteilungspegel von 54 dB(A) und in der Nachtzeit von 44 dB(A) am nächstgelegenen Immissionsort auf dem Wohnmobilstellplatz zu erwarten sind. Die Immissionsrichtwerte für ein Dorfgebiet von 60 dB(A) in der Tagzeit werden um 6 dB(A) unterschritten und in der Nachtzeit wird der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) um 1 dB(A) unterschritten. Eine Vorbelastung durch andere gewerbliche Anlagen gemäß der TA Lärm liegt während der Nachtzeit nicht vor.

Die sich ergebenden Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung und den geplanten Wohnmobilstellplätzen können als zumutbar angesehen werden. Die sich durch die Planung ergebenden möglichen Einschränkungen angrenzender gewerblicher Nutzungen können als zumutbar angesehen werden.

Sportlärm Turnierbetrieb – typisierende Betrachtung (Seltenes Ereignis)

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse gemäß der 18. BImSchV an den relevanten Immissionsorten eingehalten werden. Die sich ergebenden Lärmimmissionen an der bestehenden Bebauung können als zumutbar angesehen werden.

Anlagenlärm landwirtschaftlicher Betrieb (hier: Obstbauer mit Schnapsbrennerei, landwirtschaftliche Nutzung auf Fl.-Nr. 2639)

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. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Planbedingter Fahrverkehr

Die Berechnungen zeigen, dass durch die Planung keine Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt werden. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen auf öffentlichen Verkehrswegen kann als zumutbar angesehen werden.

Geruch

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Mindestabstände im Umfeld des Vorhabens eingehalten werden. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche sind nicht zu erwarten, Details siehe Kapitel 0. Innerhalb des Plangebietes ist ein Wohnmobilstellplatz geplant, angegliedert an die Pferdehaltung. Abweichend von einem Campingplatz, beträgt die Verweildauer auf einem Wohnmobilstellplatz im Regelfall nur wenige Tage. Nach Anhang 7 Punkt 3.1 der TA Luft, sind die Immissionswerte für Gebiete heranzuziehen, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten. Auf Grund der Begutachtungssystematik von Gerüchen, welche nach TA Luft durch die jährliche Geruchsstundenhäufigkeit definiert ist, ist daher davon auszugehen, dass im Bereich Wohnmobilstellplatz keine schädlichen

Umwelteinwirkungen durch Gerüche vorliegen. Die sich ergebenden Geruchsimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Augsburg, den 04.03.2026

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung inkl. Betriebsbegehung des südwestlich angrenzenden Obstbauern- und Ferienhofes durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 13.11.2024
- /B/ Betriebszeiten und Fahrverkehrszahlen, erhalten von Herrn Hanser per E-Mail am 21.07.2024 und am 05.12.2024 sowie im Telefonat am 05.09.2024 und im Rahmen des Ortstermines am 13.11.2024
- /C/ Entwurf des Bebauungsplanes „Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport“ der Gemeinde Wasserburg (Bodensee) i. d. F. v. 10.03.2026; erhalten per E-Mail von dem Büro für Ortsplanung und Stadtentwicklung am 04.03.2026
- /D/ Einstufung der Gebietsnutzung an den angrenzenden Nutzungen im Bereich der Gemarkung Bodolz; erhalten von der Gemeinde Bodolz per E-Mail am 12.11.2024
- /E/ Einstufung der Gebietsnutzung an den angrenzenden Nutzungen im Bereich der Gemarkung Hoyren; erhalten von der Stadt Lindau (Bodensee) per E-Mail am 12.11.2024
- /F/ Flächennutzungsplan der Gemeinde Wasserburg (Bodensee); Plandatum: 18.10.2022; Download über Gemeinde Wasserburg (Bodensee) am 21.11.2024
- /G/ Bebauungsplan „Ebnet II“ der Gemeinde Bodolz, Plandatum: 13.03.2014; erhalten von der Gemeinde Bodolz per E-Mail am 12.11.2024
- /H/ Bebauungsplan „Ebnet“ Neufassung der Gemeinde Bodolz, Plandatum: 24.01.2023; erhalten von der Gemeinde Bodolz per E-Mail am 12.11.2024
- /I/ Genehmigungsunterlagen angrenzender gewerblicher Nutzungen; Einsichtnahme im Rathaus der Gemeinde Wasserburg (Bodensee) am 13.11.2024
- /J/ Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport“ der Gemeinde Wasserburg (Bodensee), Bericht vom 05.09.2025 der Modus Consult Ulm GmbH; erhalten von der Modus Consult Ulm GmbH per E-Mail am 05.09.2025
- /K/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Wasserburg (Bodensee) beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport“. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen (z.B. Wohngebiet). Außerhalb des Plangebietes befinden sich bestehende gewerbliche Nutzungen (Ferienhof, Gärtnerei etc.) deren Lärmemissionen als Vorbelastung heranzuziehen sind. Die Auswirkungen des Anlagenlärms sowie der Geruchsimmissionen sollen untersucht werden.

Es ist nachzuweisen, dass die im Baugesetzbuch (BauGB) vorgegebenen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erfüllt werden und entsprechend dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

Zur Ermittlung und Beurteilung der Geruchs- und Schallemissionen und deren Immissionen im Bauleitplanverfahren ist eine typisierende Betrachtung des möglichen Betriebes auf der Grundlage der vorgelegten Planung durchzuführen. Die Ergebnisse sind in die Begründung des Bebauungsplanes einzuarbeiten.

Gegenüber der Fassung vom Frühjahr 2025 hat sich die Planung in folgenden, aus schalltechnischer Sicht, relevanten Punkten geändert:

- Änderung der Anzahl und Anordnung der Wohnmobilstellplätze (vorher 55 Stellplätze, aktuell 48 Stellplätze)
- Herausnahme des südöstlichen Bereiches (bestehende landwirtschaftliche Hofstelle) aus dem Geltungsbereich
- Definition und Verschiebung der KFZ-Stellplätze und Veränderung der Baugrenzen im SO1 Reitsport
- Veränderung der Erschließungsstraße (öffentliche Straße)

4 Örtliche Gegebenheiten

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

5 Geräusche

5.1 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	Schwand 3	2631/1	AB	60	45	54	39	64	54
IO02	Wohnung für Erntehelfer	2632	AB	60	45	54	39	64	54
IO03	Schachener Straße 162b	71/3	WA	55	40	49	34	59	49
IO04	Schachener Straße 160	63/6	WA	55	40	49	34	59	49
IO05	Schachener Straße 156a	64/4	WA	55	40	49	34	59	49
IO06	Schachener Straße 154	64/5	WA	55	40	49	34	59	49
IO07	Schachener Straße 146	66	WA	55	40	49	34	59	49
IO08	Ebnet 8	793/6	WA	55	40	49	34	59	49
IO09	Ebnetweg 11	793/5	WA	55	40	49	34	59	49
IO10	Höhenstraße 101	2386	AB	60	45	54	39	64	54
IO11	Reutener Straße 73	2603/3	WA	55	40	49	34	59	49
IO12	Höhenstraße 100	697/7	AB	60	45	54	39	64	54
IO13	Schwand 1	2639	AB	60	45	54	39	64	54
IO20	Plangebiet SO2	2640	MD	60	45	54	39	64	54

IO	Beschreibung	OW		OW		IRW Seltene Ereignisse			
		Gewerbe		Verkehr		Sport			
		ta	na	ta	na	RZ-Mo	RZ	TaR	N
IO01	Schwand 3	60	45	60	50	65	65	70	55
IO02	Wohnung für Erntehelfer	60	45	60	50	65	65	70	55
IO03	Schachener Straße 162b	55	40	55	45	60	65	65	50
IO04	Schachener Straße 160	55	40	55	45	60	65	65	50
IO05	Schachener Straße 156a	55	40	55	45	60	65	65	50
IO06	Schachener Straße 154	55	40	55	45	60	65	65	50
IO07	Schachener Straße 146	55	40	55	45	60	65	65	50
IO08	Ebnet 8	55	40	55	45	60	65	65	50
IO09	Ebnetweg 11	55	40	55	45	60	65	65	50
IO10	Höhenstraße 101	60	45	60	50	65	65	70	55
IO11	Reutener Straße 73	55	40	55	45	60	65	65	50
IO12	Höhenstraße 100	60	45	60	50	65	65	70	55
IO13	Schwand 1	60	45	60	50	65	65	70	55
IO20	Plangebiet SO2	60	45	60	50	65	65	70	55

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

- IO : Immissionsort
- Fl.Nr. : Flurnummer
- Sch.w. : Schutzwürdigkeit
- IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1); Gewerbe
- IRW : Erhöhte Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV (2) für seltene Ereignisse; Sport
- red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
- IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)
- OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (4)
- WA : allgemeines Wohngebiet
- AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet (MI) / Dorfgebiet (MD))
- 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 10.3 zu entnehmen.

IO01, IO02 sowie IO10 bis IO13

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

IO03 bis IO07

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde uns von der Stadt Lindau (B) mitgeteilt /E/.

IO08

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Ebnet II“ der Gemeinde Bodolz /G/ entnommen.

IO09

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Ebnet“ Neufassung der Gemeinde Bodolz /H/ entnommen.

IO20

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Vorentwurf des Bebauungsplanes „Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport“ der Gemeinde Wasserburg (Bodensee) /C/ entnommen.

Spätere Vollzugsfähigkeit

Um die spätere Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes hinsichtlich möglicher schalltechnischer Konflikte bezüglich der Gewerbelärmimmissionen zu bewerten, werden im Gutachten anstelle der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (4) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Die achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) ist hier im Bebauungsplanverfahren unmittelbar anzuwenden, da in allen nachfolgenden Verfahren diese zur Bewertung von schädlichen Umwelteinwirkungen als Rechtsverordnung angewendet wird.

Genehmigungsfähigkeit Gewerbelärm

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) wurden an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes 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.

Die orientierende Bewertung der Gewerbelärmimmissionen innerhalb des Plangebietes, d.h. der Nutzungen im Sondergebiet „Reitersport“ auf das Sondergebiet „Wohnmobil“ erfolgt in Anlehnung an die TA Lärm.

5.2 Beurteilungszeiträume

Gewerbelärm

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

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.

Sportlärm

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zeiträume an Werktagen bzw. Sonn- und Feiertagen:

Beurteilungszeiträume		
Bezeichnung	von	bis
werktags		
tags (T)	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (N)	22:00 Uhr	06:00 Uhr
Ruhezeit: Morgen (Mo)	06:00 Uhr	08:00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	08:00 Uhr	20:00 Uhr
Ruhezeit: Abend (A)	20:00 Uhr	22:00 Uhr
Sonn- und Feiertage		
tags (T)	07:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (N)	22:00 Uhr	07:00 Uhr
Ruhezeit: Morgen (Mo)	07:00 Uhr	09:00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	09:00 Uhr	13:00 Uhr
Ruhezeit: Mittag (Mi)	13:00 Uhr	15:00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	15:00 Uhr	20:00 Uhr
Ruhezeit: Abend (A)	20:00 Uhr	22:00 Uhr

Tabelle 4: Bezugszeiten für die Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV (2)

Legende:

T	: Tagsüber
Mo	: Morgen
Mi	: Mittag
TaR	: Tagsüber außerhalb der Ruhezeit
A	: Abend
N	: Nachts

Zur Bewertung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen wurde nicht die DIN 18005 (4), sondern die hier als genauere Berechnungs- und Bewertungsmethode anzusehende 18. BImSchV (2) herangezogen.

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 5: Beurteilungszeiträume

5.3 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.1, Stand 15.07.2025, berechnet.

5.3.1 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 (5) 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 0,7 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 (6).

Hinweis:

Nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen fallen gemäß Ziffer 1 Absatz c) der TA Lärm nicht in deren Anwendungsbereich und stellen somit auch keine Vorbelastung im Sinne der TA Lärm dar.

5.3.2 Sportlärm

Die Bewertung der Lärmimmissionen wurde nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV (2)) durchgeführt.

Die Werte für die zu erwartenden Emissionen wurden der VDI 3770 (7) entnommen.

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der Richtlinie VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien" (8) und VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" (9).

5.3.3 Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (10) durchgeführt.

5.4 Berechnung und Bewertung der Gewerbelärmimmissionen

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens erfolgt für die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes eine typisierende Betrachtung eines möglichen Betriebes unter Berücksichtigung aktuell verfügbarer Informationen und allgemeiner Ansätze aus Erfahrungswerten vergleichbarer Anlagen.

Vorbelastung

Im Rahmen des Ortstermines fand auch eine Betriebsbegehung /A/ des südwestlich angrenzenden Obstbauern- und Ferienhofes auf den Grundstücken der Fl.-Nrn. 2631, 2631/1, 2631/2, 2631/3 und 2632 statt. Die PKW-Stellplätze des Ferienhofes befinden sich in einem Abstand von mehr als 15 m. Auf Grund des Abstandes und der geplanten Schutzwürdigkeit im Plangebiet sind immissionsrelevante Geräuscheinwirkungen im Sinne der TA Lärm, z.B. durch PKW-Fahr- und Parkbewegungen des Ferienhofes, im Plangebiet nicht zu erwarten.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung auf dem Obstbauernhof, der landwirtschaftlichen Nutzung auf Fl.-Nr. 2639 und den angrenzenden und umliegenden Flächen (auch Obstplantagen) können Lärm-, Staub- und Geruchsmissionen im gesamten Bebauungsplangebiet entstehen. Unter anderem sind auch Lärmimmissionen, die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen, zu erwarten (Bewertung siehe Begutachtung in Punkt 1).

Nördlich des Plangebietes befindet sich in ca. 200 m Entfernung ein Gartenbaubetrieb. Südwestlich sowie nordwestlich grenzen schutzbedürftige Wohnnutzungen an die Gärtnerei an. Aufgrund dieser näher gelegenen Wohnnutzungen und der Entfernung sowie der topographischen Gegebenheiten (dazwischenliegende Höhenrücken) sind im Plangebiet keine immissionsrelevanten Geräuscheinwirkungen zu erwarten.

5.4.1 Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes

Das Plangebiet sieht im nordwestlichen Bereich (SO2 – Sondergebiet Wohnmobil) ein Wohnmobilstellplatz mit 48 Stellplätzen vor. Die Zufahrt zum Stellplatz soll durchgehend (24 Stunden) möglich sein. An der Zufahrt befindet sich eine Schranke.

Im südlichen Bereich sind im „Sondergebiet Reitsport“ (SO1) 1 Reitplatz, eine Bewegungshalle für Pferde, ein Restaurant mit Küche und Terrasse, ein Funktionstrakt, Paddocks und Stallungen sowie Sozialräume und Behandlungs- und Tierarztpraxen vorgesehen. Im SO1 ist die Haltung von 25 Pferden (5 Pensionspferde, 7 eigene Pferde, 5 Beritt-Pferde, 4 Reha-Pferde und 4 Behandlungspferde) vorgesehen.

Im SO1 ist von einem Regelbetrieb zwischen 06:00 und 22:00 Uhr auszugehen. Im Bereich der Gastronomie ist mit einem Betrieb auch nach 22:00 Uhr zu rechnen.

Aus den Gebäuden ist mit keinen immissionsrelevanten Geräuscheinwirkungen zu rechnen.

5.4.2 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 10.4.1 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 10.4.2 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 10.4.2 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

5.4.2.1 Parkvorgang (PV)

Die Berechnung der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmemissionen erfolgte nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie (11).

Es wurde für die Parkplätze der Schallleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Parkplatz und Stunde berechnet.

Bezeichnung	K _I	K _{PA}	L _{WA}
PKW-XX-PV	4	0	67,0
LKW-XX-PV	3	14	80,0

Tabelle 6: 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 PKW-Fahrt im Bereich des Wohnmobilstellplatzes (PKW-01-PV) 2 Parkbewegungen stattfinden (1x bei der Schranke, 1x beim Stellplatz) wird ein Zuschlag von Z = 3 dB(A) angesetzt (Verdopplung des Pegels).

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Bezeichnung	Quelle	h	L _{WA} *	Z	L _{WA}
			m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-01-PV	PV Wohnmobilstellplatz PKW	(11)	0,5	67,0	3	70,0
PKW-02-PV	PV Reitställe, Praxis	(11)	0,5	67,0	0	67,0
PKW-03-PV	PV Reitställe und Gastronomie	(11)	0,5	67,0	0	67,0
LKW-01-PV	PV Wohnmobilstellplatz LKW	(11)	1,0	80,0	3	83,0
LKW-02-PV	PV Anlieferung Reitbetrieb	(11)	1,0	80,0	0	80,0
LKW-03-PV	PV Anlieferung Reitställe und Gastronomie	(11)	1,0	80,0	0	80,0

Tabelle 7: 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

5.4.2.2 Fahrstrecke (FS)

PKW

Gemäß Parkplatzlärmstudie (11) ist der Emissionspegel für den PKW Parksuch- und Durchfahrtsverkehr für eine Fahrt mit 30 km/h, zu berechnen. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein Wert von $L_{m,E} = 28,5 \text{ dB(A)}$. Nach der RBLärm (12) ergibt sich der Schallleistungspegel pro Meter (L_{WA}) durch einen Zuschlag von 19,2 dB zu $L_{WA/m} = 47,7 \text{ dB(A)}$.

Anmerkung: Das Emissionsverhalten eines Kleintransporters und eines kleinen Wohnmobils (<3,5 t) entspricht dem eines PKW.

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" (13) entnommen. Hier wird für die LKW-Fahrstrecke ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m} = 63 \text{ dB(A)}$ für eine Fahrbewegung pro Stunde angegeben.

Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche

Die Fahrbahnoberfläche der Fahrgassen besteht aus einer wassergebundenen Decke (Kies/Schotter). Es wird daher ein Zuschlag K_{StrO} nach der Parkplatzlärmstudie von 4,0 dB(A) angesetzt.

Ausgangsdaten

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	$L_{WA/m}^*$	K_{StrO}	$L_{WA/m}$
			m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-01-FS	FS Wohnmobilstellplatz PKW	(14), (12)	0,5	47,7	4	51,7
PKW-02-FS	FS Reitställe, Praxis	(14), (12)	0,5	47,7	4	51,7
PKW-03-FS	FS Reitställe und Gastronomie	(14), (12)	0,5	47,7	4	51,7
LKW-01-FS	FS Wohnmobilstellplatz LKW	(13)	1,0	63,0	4	67,0
LKW-02-FS	FS Anlieferung Reitbetrieb	(13)	1,0	63,0	4	67,0
LKW-03-FS	FS Anlieferung Reitställe und Gastronomie	(13)	1,0	63,0	4	67,0

Tabelle 8: 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
- FS : Fahrstrecke

5.4.2.3 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-XX	Rangieren	(15), S. 25	1,0	99,0	inkl.	1	81,2

Tabelle 9: 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

5.4.2.4 Außenbewirtung

Für die Außenbewirtung wird der Wert für einen leisen Biergarten angesetzt. Es wird ein mittlerer flächenbezogener Schallleistungspegel von L_{WA/m²} = 61 dB(A) angesetzt (16).

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 m² angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	K _I / K _T	L _{WA,m²}
			m	dB	dB(A)
Außenbewirtung	Leiser Biergarten	(16)	1,2	3	64,0

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,1h} : Schallleistungspegel je Vorgang und Stunde

5.4.2.5 Heizung, Lüftung, Klima (HLK)

Bezüglich möglichen HLK-Anlagen liegen derzeit keine Angaben vor. Es wird angenommen, dass sich mögliche Anlagen für die Gastronomie und den Reitbetrieb auf dem Dach befinden.

Es wird der folgende Schallleistungspegel angenommen:

Bezeichnung	Beschreibung	Literatur	h	K _I / K _T	L _{WA}
			m	dB	dB(A)
HLK-01	HLK Gastronomie	Annahme	1 m über Dach	0	75,0
HLK-02	HLK Reitsport	Annahme	1 m über Dach	0	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

5.4.2.6 Traktor im Arbeitseinsatz (Traktor)

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	K _I / K _T	L _{WA}
			m	dB	dB(A)
Traktor-XX	Traktor im Arbeitseinsatz	(17)	1,0	inkl.	99

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

5.4.2.7 Anzahl der Vorgänge

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

Dabei sind in der nachfolgenden Tabelle die unter „Quelle“ aufgeführten Abkürzungen wie folgt definiert:

PKW-01	Wohnmobilstellplatz PKW-Parkvorgang
PKW-02	PKW-Parkplatz im Bereich der Reitställe und der Praxis
PKW-03	PKW-Parkplatz im Bereich der Reitställe und Gastronomie
LKW-01	Wohnmobilstellplatz: LKW-Parkvorgang
LKW-02	LKW-Parkplatz im Bereich der Reitställe
LKW-03	LKW-Parkplatz im Bereich der Reitställe und Gastronomie

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
Außenbewirtung	Stunde	2	9	0,5	0	0	0	0	0	0	0
HLK-01, HLK-02	Stunde	3	13	1	1	1	1	1	1	1	1
LKW-01	Vorgang	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0
LKW-02, LKW-03	Vorgang	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PKW-01	Vorgang	7	36	1	0	0	0	0	0	0	0
PKW-02	Vorgang	4	15	1	0	0	0	0	0	0	1
PKW-03	Vorgang	5	10	3	0	0	0	0	0	0	1
Traktor-01	Stunde	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Traktor-02	Stunde	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.

5.4.3 Bewertung der Beurteilungspegel

Außerhalb des Plangebietes

In der Anlage 10.4.2 wird die Berechnung und in der Anlage 10.4.3 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“ eingehalten werden (Bewertung siehe Punkt 1).

Innerhalb des Plangebietes (Gewerbelärm des SO1 „Reitsport“ im SO2 „Wohnmobil“)

In der Anlage 10.4.2 wird die Berechnung am IO 20 sowie in den Anlagen 10.4.4 (Tagzeit) und 10.4.5 (Nachtzeit) die Beurteilung in Form von Rasterlärmkarten dargestellt. Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte in der Tagzeit um 6 dB(A) und in der Nachtzeit um 1 dB(A) unterschritten werden (Bewertung siehe Punkt 1).

5.4.4 Bewertung der Spitzenpegel

Tagsüber

Die in der Parkplatzlärmstudie (11) 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

Die in der Parkplatzlärmstudie (11) vorgegebenen Mindestabstände zwischen schützenswerter Nutzung und PKW-Stellplätzen mit Nutzung nachts liegen bei 28 m für ein allgemeines Wohngebiet und 15 m für ein Misch- bzw. Dorfgebiet. Diese Abstände werden hier eingehalten.

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.

5.5 Berechnung und Bewertung der Sportlärmmmissionen

5.5.1 Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes

Auf den Reitplätzen werden ca. 3-mal im Jahr Reitturniere stattfinden. Es wird mit 10 bis 30 Teilnehmern gerechnet. Die Durchsagen erfolgen über eine Verstärkeranlage. Ebenso ist mit Hintergrundmusik zu rechnen. Neben den Teilnehmern wird von ca. 20 Helfern und Zuschauern ausgegangen. Für die Teilnehmer wird ein Teil der Stellplätze auf dem Wohnmobilstellplatz reserviert. Es wird angenommen, dass die Turniere an Sonntagen stattfinden (Untersuchung des ungünstigen Falles).

5.5.2 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 10.5.1 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 10.5.2 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 10.5.2 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

5.5.2.1 PKW-Parkvorgang (PV)

Wird ein Parkplatz für die Sportanlagen genutzt, ist für die, der Anlage zuzurechnenden Parkflächen der $L_{m,E}$ nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 RLS-90 (14) zu berechnen (18).

$$L_{m,E} = 37 \text{ dB(A)} + 10 \log(n \cdot N) + D_P$$

mit N = Anzahl der Bewegungen / Stunde und Stellplatz

n = Anzahl der Stellplätze

D_P = Zuschlag für Parkplatztyp (PKW-Parkplatz = 0 dB, LKW-Parkplatz = 10 dB)

Der Schallleistungspegel berechnet sich aus

$$L_{WA} = L_{m,E} + 10 \log(2 \cdot \pi \cdot 25^2)$$

Es wird der folgenden Schallleistungspegel für eine Bewegung pro Stellplatz und Stunde angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L_{WA}^*	L_{WA}
		m	dB(A)	dB(A)
PKW-XX-PV	(14)	0,5	73,0	73,0
LKW-XX-PV	(14)	0,5	73,0	83,0

Tabelle 14: Ausgangsdaten für die Fahrstrecke

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA}^* : Ausgangsschallleistungspegel
 L_{WA} : Schallleistungspegel

5.5.2.2 Fahrstrecke (FS)

PKW

Die Lärmemissionen durch den LKW-Fahrverkehr wurde gemäß der 18. BImSchV nach der Studie RLS-90 (14) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein Wert von $L_{m,E} = 28,5 \text{ dB(A)}$. Nach der RBLärm (12) ergibt sich der Schallleistungspegel pro Meter ($L_{WA/m}$) durch einen Zuschlag von 19,2 dB zu $L_{WA/m} = 47,7 \text{ dB(A)}$.

Anmerkung: Das Emissionsverhalten eines Kleintransporters und eines kleinen Wohnmobils (<3,5 t) entspricht dem eines PKW.

LKW

Die Lärmemissionen durch den LKW-Fahrverkehr wurde gemäß der 18. BImSchV nach der Studie RLS-90 (14) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergaben sich für eine Fahrt pro Stunde ein Pegel von $L_{m,E} = 41,6 \text{ dB(A)}$. Nach der RBLärm (12) ergibt sich ein Schallleistungspegel pro Meter ($L_{WA/m}$) durch einen Zuschlag von 19,2 dB zu $L_{WA/m} = 60,8 \text{ dB(A)}$.

Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche

Die Fahrbahnoberfläche der Fahrgassen besteht aus einer wassergebundenen Decke (Kies/Schotter). In der Tabelle 4 der RLS-90 wird diese Oberfläche nicht aufgeführt. Es wird daher hilfsweise ein Zuschlag K_{StrO} nach der Parkplatzlärmstudie von 4,0 dB(A) angesetzt.

Ausgangsdaten

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	$L_{WA/m}^*$	D_{StrO}	$L_{WA/m}$
			m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-01-FS	FS Wohnmobilstellplatz	(14), (12)	0,5	47,7	4	51,7
PKW-02-FS	FS Reitställe, Praxis	(14), (12)	0,5	47,7	4	51,7
PKW-03-FS	FS Reitställe und Gastronomie	(14), (12)	0,5	47,7	4	51,7
LKW-01-FS	FS Wohnmobilstellplatz	(14), (12)	1,0	60,8	4	64,8

Tabelle 15: 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
- FS : Fahrstrecke

5.5.2.3 Lautsprecherdurchsagen und Hintergrundmusik

Die Geräuschemissionen von Lautsprecherdurchsagen und einer Musikbeschallung (Hintergrundmusik) hängen wesentlich vom elektroakustischen Gesamtkonzept ab. Ein solches Konzept liegt derzeit nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Beschallung auf der Westseite des Turnierplatzes erfolgt.

Lautsprecherdurchsagen

Für Informationsdurchsagen ist gemäß VDI 3770 ein A-bewerteter Schalldruckpegel von mindestens 70 dB(A) im beschallten Zuschauerbereich erforderlich. Gemäß Punkt 15.2.5 der VDI 3770 ist für die immissionsschutztechnische Vorbeurteilung für einzelne zentrale Lautsprecher oder Lautsprechergruppen, die Zuschauerflächen bis zu 100 m Abstand beschallen müssen, von einem Schallleistungspegel von $L_{WAeq} = 120$ dB(A) für die Dauer der Durchsagen auszugehen.

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L_{WA}^*	K_I / K_T	L_{WA}
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Lautsprecherdurchsagen	(7)	2,0	120,0	6	126,0

Tabelle 16: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende:
h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA}^* : Ausgangsschallleistungspegel
 K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Ton- und Informationshaltigkeit,
 L_{WA} : Schallleistungspegel

Hintergrundmusik

Für Hintergrundmusikbeschallung ist gemäß VDI 3770 Tabelle 44 ein A-bewerteter Mindestversorgungspegel von 64,3 dB(A) im beschallten Zuschauerbereich erforderlich. Gemäß Punkt 22.1.3.1 der VDI 3770 ergibt sich daraus für eine zu beschallende Fläche von ca. 2.300 m² für einen einzelnen zentralen Lautsprecher oder Lautsprechergruppen ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 108,3$ dB(A).

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L_{WA}^*	K_I / K_T	L_{WA}
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Hintergrundmusik	(7)	2,0	108,3	3,9	112,2

Tabelle 17: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende:
h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA}^* : Ausgangsschallleistungspegel
 K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Ton- und Informationshaltigkeit,
 L_{WA} : Schallleistungspegel

5.5.2.4 Traktor im Arbeitseinsatz (Traktor)

Es wird der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	K_I / K_T	L_{WA}
			m	dB	dB(A)
Traktor-01	Traktor im Arbeitseinsatz	(17)	1,0	inkl.	99

Tabelle 18: 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

5.5.2.5 Außenbewirtung

Für die Außenbewirtung wird der Wert für einen leisen Biergarten angesetzt. Es wird ein mittlerer flächenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m^2} = 61 \text{ dB(A)}$ angesetzt (16).

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	h	K_I / K_T	L_{WA,m^2}
			m	dB	dB(A)
Außenbewirtung	Leiser Biergarten	(16)	1,2	3	64,0

Tabelle 19: 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

5.5.2.6 Nutzungszeiten

Folgende Nutzungszeiten werden angesetzt:

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum											
		Rz-Mo	Rz-Mi	Rz-A	TaR	N							
						22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
Turnier Außenbewirtung	Stunde	0	2	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0
Turnier Hintergrundmusik	Stunde	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Turnier Lautsprecherdurchsag	Minute	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Turnier LKW-01	Vorgang	7	5	7	38	3	0	0	0	0	0	0	0
Turnier PKW-01	Vorgang	4	3	4	14	5	0	0	0	0	0	0	0
Turnier PKW-02	Vorgang	3	7	10	20	5	0	0	0	0	0	0	0
Turnier PKW-03	Vorgang	3	7	10	20	5	0	0	0	0	0	0	0
Turnier Traktor-01	Stunde	0,5	0,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Turnier Traktor-02	Stunde	0,25	0,25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 20: Nutzungszeiten

Legende: Mo : Morgen
Mi : Mittag
TaR : Tagsüber außerhalb der Ruhezeit
A : Abend
N : Nachts

5.5.3 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 10.5.2 wird die Berechnung und in der Anlage 10.5.3 wird die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die erhöhten Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für seltene Ereignisse an den relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

5.5.4 Spitzenpegel

Aufgrund der Entfernung der geplanten Nutzungen zu den maßgeblichen Immissionsorten und der Nutzungsarten und Nutzungszeiten (nur tagsüber) ist nicht mit Überschreitungen der zur Beurteilung heranzuziehenden Immissionsrichtwerte kurzzeitiger Geräuschspitzen zu rechnen.

5.6 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Höhenstraße.

Für das Bauleitplanverfahren liegt eine Verkehrsuntersuchung /J/ vor. Darin wurde die Knotenpunktbelastungen des Verkehrsaufkommens für die Hochsaison und die Nebensaison sowohl für den Analyse-Nullfall (Erhebung 09.08.2025) als auch für den Analyse-Planfall (entwickelt aus der Erhebung vom 09.08.2025) dargestellt.

Zur Ermittlung des planbedingten Fahrverkehrs werden die Verkehrszahlen der Knotenpunkte K11 (Fuggerstraße/Höhenstraße; nordwestlich des Plangebietes) und Knotenpunkt K12 (Schachener Straße Höhenstraße) für die Hochsaison herangezogen. Die Ermittlung des planbedingten Fahrverkehrs stellt somit eine worst-case-Betrachtung dar, da zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS-19 das durchschnittliche jährliche Verkehrsaufkommen (DTV) heranzuziehen ist.

Die Verkehrsuntersuchung gibt den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr an.

Für die vorliegenden Berechnungen wurde die Tag-/Nachtverteilung sowie die jeweiligen LKW-Anteile nach den in der RLS-19 (10) angegebenen Faktoren für Gemeindeverbindungsstraßen anteilig umverteilt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Analyse-Nullfall

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	v in km/h		L _w [dB(A)]
			alle KFZ	LKW1	LKW2	PKW	LKW	
K11 Höhenstraße Ost	1.157	ta	66,5	0,2	0,2	70	70	74,6
		na	11,6	0,3	0,4	70	70	67,1
K11 Höhenstraße West	1.424	ta	81,9	0,2	0,3	50	50	72,7
		na	14,2	0,4	0,5	50	50	65,1
K11 Fuggerstraße Süd	905	ta	52,0	0,1	0,1	50	50	70,6
		na	9,1	0,1	0,1	50	50	63,0
K11 Fuggerstraße Nord	972	ta	55,9	0,3	0,4	50	50	71,0
		na	9,7	0,5	0,6	50	50	63,5
K12 Höhenstraße	1.231	ta	70,8	0,1	0,1	30	30	68,3
		na	12,3	0,2	0,3	30	30	60,8
K12 Schachener Straße West	1.756	ta	101,0	1,8	2,5	30	30	71,2
		na	17,6	3,2	4,2	30	30	64,3
K12 Schachener Straße Ost	2.669	ta	153,5	1,2	1,6	30	30	72,6
		na	26,7	2,1	2,8	30	30	65,5

Analyse-Planfall

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	v in km/h		L _w
			alle KFZ	LKW1	LKW2	PKW	LKW	[dB(A)]
K11 Höhenstraße Ost	1.237	ta	71,1	0,4	0,6	70	70	75,0
		na	12,4	0,8	1,0	70	70	67,6
K11 Höhenstraße West	1.483	ta	85,3	0,3	0,5	50	50	72,9
		na	14,8	0,6	0,8	50	50	65,4
K11 Fuggerstraße Süd	910	ta	52,3	0,1	0,1	50	50	70,7
		na	9,1	0,1	0,1	50	50	63,1
K11 Fuggerstraße Nord	988	ta	56,8	0,5	0,6	50	50	71,2
		na	9,9	0,8	1,1	50	50	63,7
K12 Höhenstraße	1.311	ta	75,4	0,3	0,5	30	30	68,8
		na	13,1	0,6	0,8	30	30	61,4
K12 Schachener Straße West	1.766	ta	101,5	1,9	2,6	30	30	71,2
		na	17,7	3,3	4,4	30	30	64,4
K12 Schachener Straße Ost	2.739	ta	157,5	1,3	1,7	30	30	72,7
		na	27,4	2,2	2,9	30	30	65,7

Legende:

- DTV** : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- M** : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
- p1 %** : LKW-Anteil p1 in %
- p2 %** : LKW-Anteil p2 in %
- v** : Geschwindigkeit in km/h
- L_w** : Längenbezogener Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
- Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 10.6.2 werden die Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls und des Prognose-Planfalls 2 an den maßgeblichen Immissionsorten aufgelistet. Des Weiteren werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, den Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und den Werten zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) in der Tagzeit und 60 dB(A) in der Nachtzeit verglichen und die Pegelanhebung (Vergleich Nullfall mit dem Planfall) angegeben.

Dabei zeigt sich, dass südöstlich des Plangebietes in der Hochsaison durch die Planung am Immissionsort IO07 um 0,4 dB(A) in der Tagzeit und in der Nachtzeit angehoben werden. Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 werden überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden in der Tagzeit um 1 dB(A) und in der Nachtzeit um 4 dB(A) überschritten.

Im Bereich nordwestlich des Plangebietes (IO12) erhöhen sich in der Hochsaison durch den planbedingten Verkehrslärm die Beurteilungspegel um 0,3 dB(A) in der Tag- und Nachtzeit. Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 werden teilweise überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden teilweise überschritten.

Die Werte zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) in der Tagzeit und 60 dB(A) in der Nachtzeit werden an allen Immissionsorten eingehalten (Beurteilung siehe Kapitel 1).

6 Geruch

6.1 Bewertungsgrundlage

Für die Bewertung der möglichen Geruchsimmissionen des geplanten landwirtschaftlichen Betriebes mit Pferdehaltung können im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens orientierend die Abstandsempfehlungen des bayerischen Arbeitskreises für Immissionsschutz in der Landwirtschaft (19) herangezogen werden. Die Vergleichbarkeit der Geruchsimmissionen zwischen Rinder- und Pferdehaltung zeigt sich auch in den ähnlichen Geruchsstoffemissionsfaktoren, siehe Anhang B der VDI 3894 (20).

6.2 Betriebsbeschreibung

Die Planung sieht eine Pferdestallung mit Paddocks, eine Reithalle sowie einen Bereich für die Physiotherapie der Pferde und Behandlungsräume sowie ein Reitplatz vor. Insgesamt sollen im Bereich des SO1 "Reitsport" Plätze für 25 Pferde entstehen.

6.3 Anzahl der Tiere und Haltungsart

Die Quellstärken wurden gemäß der VDI 3894 (20) bestimmt. Die Lage der Quellen können der Anlage 10.7 entnommen werden. Die Anzahl der Tiere wurde auf Grundlage der geplanten Anlagen entnommen.

Emittent	Tierart	Haltung	m_T [GV/Tier]	Anzahl	M_T [GV]
Q1	Pferde (über 3 Jahre)	alle Haltungsverfahren	1,1	25	27,5

Tabelle 21: Bilanzierung Geruch

Legende: Emittent : Quellnummer
 m_T : Einzeltiermasse
 M_T : Mittlere Tiermasse
GV : Großvieheinheit

Gemäß den uns vorliegenden Unterlagen sind die Pferde in teilweise baulich getrennten Ställen untergebracht, siehe Anlage 10.7. Die Stallungen sind mit Paddocks ausgestattet. Des Weiteren besteht die Möglichkeit des Weidegangs auf Koppeln.

Die Geruchsemissionen der Reitplätze und der Reithalle sind aufgrund sehr geringer Emissionsfrachten und/oder des geringen zeitlichen Anteils im Jahr als vernachlässigbar gering einzustufen. Aus diesem Grund werden sie nicht als Emissionsquellen berücksichtigt.

Zusätzlich zu den Auslaufflächen im Bereich des SO1 werden den Pferden im Nahbereich weitere Weideflächen zur Verfügung gestellt, die vorrangig von Anfang Mai bis Ende September bei geeigneter Wetterlage genutzt werden. Jedoch werden voraussichtlich nicht alle Pferde gleichzeitig auf der Weide sein und auch nicht ganztägig.

6.4 Bewertung

Die Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt gemäß den bayerischen Arbeitspapieren „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ (21). In den Arbeitspapieren werden Mindestabstände in Abhängigkeit der Schutzwürdigkeit und der Anzahl von Großvieheinheiten (GV) angegeben, auf Grundlage derer Aussagen zum Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen getroffen werden können. Folgende Abstandskurven sind maßgeblich:

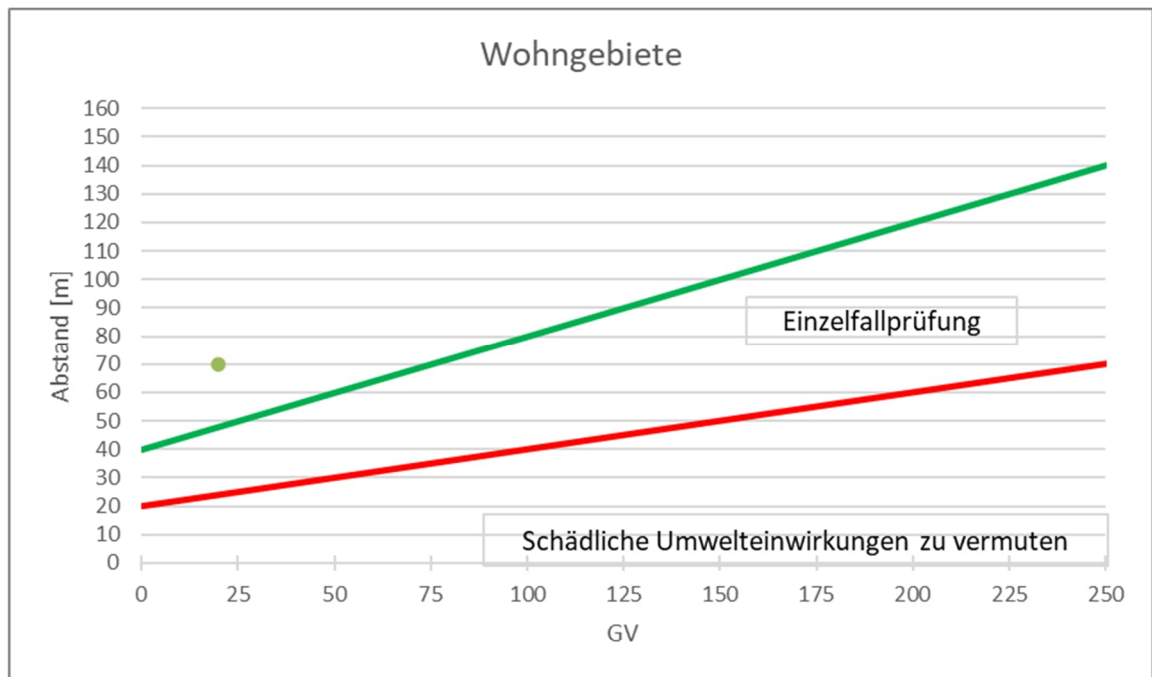


Abbildung 1: Abstand von der Stallaußenwand zu schutzwürdigen Nutzungen im Wohngebiet (21)

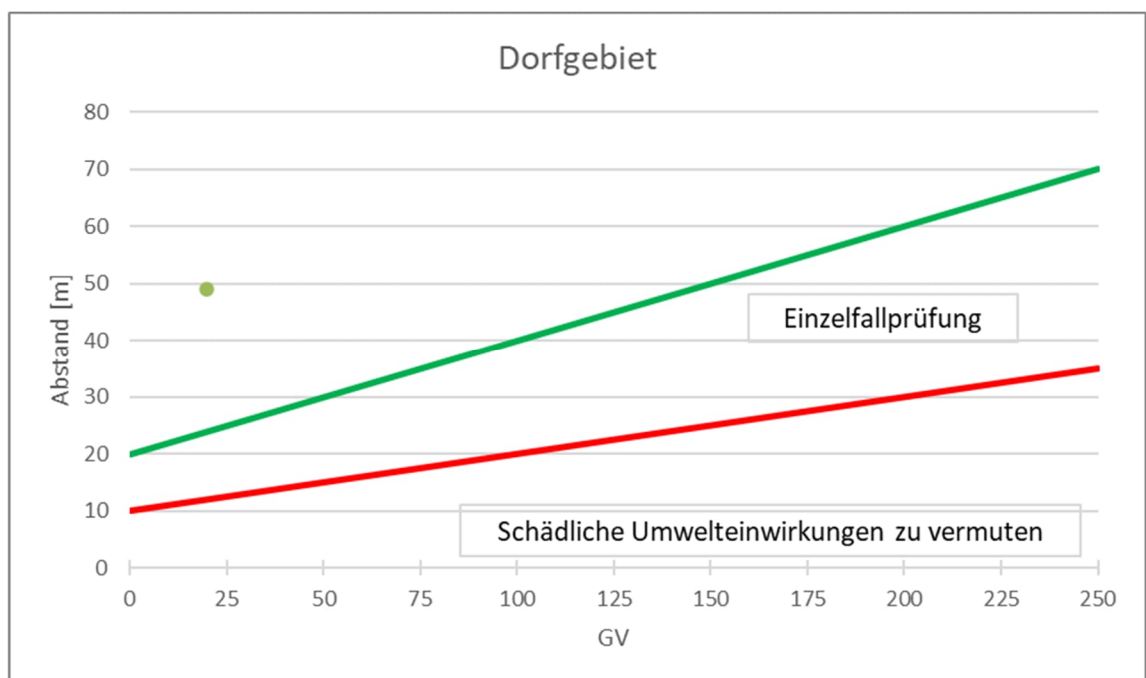


Abbildung 2: Abstand von der Stallaußenwand zu schutzwürdigen Nutzungen im Dorfgebiet (21)

Mit einer mittleren Tiermasse von in Summe 27,5 GV ergeben sich folgende Abstände:

Wohngebiet

Grüner Bereich: Ab einem Abstand von 51 Metern zur emissionsrelevanten Stallaußenwand liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor.

Einzelfallprüfung: Im Bereich von 25 Metern bis 51 Metern wird, auf Grund der Vielzahl der Haltungstechniken und Stallbauformen, gemäß der Arbeitspapiere ein gewisser Ermessensspielraum gewährleistet.

Roter Bereich: Unterhalb eines Abstandes von 12 Metern sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermuten.

Die südlich gelegene bestehende Bebauung besitzt einen Abstand von ca. 70 Metern zur emissionsrelevanten Stallaußenwand. Es liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor.

Dorfgebiet

Grüner Bereich: Ab einem Abstand von 25 Metern zur emissionsrelevanten Stallaußenwand liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor.

Einzelfallprüfung: Im Bereich von 12 Metern bis 25 Metern wird, auf Grund der Vielzahl der Haltungstechniken und Stallbauformen, gemäß der Arbeitspapiere ein gewisser Ermessensspielraum gewährleistet.

Roter Bereich: Unterhalb eines Abstandes von 12 Metern sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermuten.

Die westlich gelegene bestehende Bebauung besitzt einen Abstand von ca. 49 Metern zur emissionsrelevanten Stallaußenwand. Es liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor.

7 Textvorschläge für den Bebauungsplan

7.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplan "Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport" der Gemeinde Wasserburg (Bodensee) - Ermittlung und Bewertung der immissionsschutztechnischen Belange (Geräusche und Geruch)" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA24-254-G01-E02-01" vom 04.03.2026 können die nachfolgenden Texte (7.2) übernommen werden.

Hinweise für die Übernahme in die Planzeichnung und in den Textteil:

- SO - Festsetzung der Schutzwürdigkeit nach § 11, Abs. 2 BauNVO:
Als Schutzwürdigkeit wird für die Sondergebiete die eines Dorfgebietes nach § 5 BauNVO festgesetzt.

7.2 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.*

8 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)
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	Zeitraum
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

9 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. **Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.** "Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)". 18.07.1991.
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 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.
5. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
6. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
7. **VDI 3770:2012-09.** "Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen".
8. **VDI 2714:1988-01.** "Schallausbreitung im Freien".
9. **VDI 2720 Blatt 1:1991-02/Entwurf.** "Schallschutz durch Abschirmung im Freien".
10. **FGSV. RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.** 2019.
11. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.):** Parkplatzlärmstudie 6. Auflage. Augsburg : s.n., 2007.
12. **RBLärm-92.** *Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* Bonn : Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau (Hrsg.), erarbeitet durch die Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Arbeitsausschuss: "Immissionsschutz an Straßen", Ausgabe 1992.
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.
14. **RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.** 1990.
15. **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.
16. **Landesamt für Umweltschutz LfU, LfU-2/3Hai.** *Geräusche aus "Biergärten" - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze.* München : s.n., 01.1999.
17. **Österreichisches Umweltbundesamt GmbH.** "Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft". 2013.
18. **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.** Ausgabe 1990.
19. **Bayerischer Arbeitskreis "Immissionsschutz in der Landwirtschaft".** *Arbeitspapiere.* 03/2016.
20. **VDI 3894-Blatt 1:2011-09.** "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde".
21. **Bayer. Arbeitskreis "Immissionsschutz in der Landwirtschaft".** *Kap. 3.3.2 Abstandsregelung für Rinderhaltung.* 03/2016.

10 Anlagen

Hinweis:

Die Rasterlärmkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.

10.1 Übersichtsplan



BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



10.2 Bebauungsplan

GEMEINDE
WASSERBURG (BODENSEE)

Landkreis Lindau (Bodensee)

BEBAUUNGSPLAN
"Sondergebiet Wohnmobil und Reitsport"

B) Planzeichnung

ENTWURF

Hinweis: Wesentliche Änderungen gegenüber der Fassung vom 14.10.2025 sind blau markiert.

Fassung vom 10.03.2026

OPLA
BÜRO FÜR ORTSPLANUNG
UND STADTENTWICKLUNG

Architekten & Stadtplaner
Otto-Lindemeyer-Str. 15
86153 Augsburg
Tel.: 0821 / 50 89 378-0
Mail: info@opla-wg.de
Internet: www.opla-d.de

Ausgefertigt
Gemeinde Wasserburg (Bodensee),
den

Harald Voigt, Erster Bürgermeister

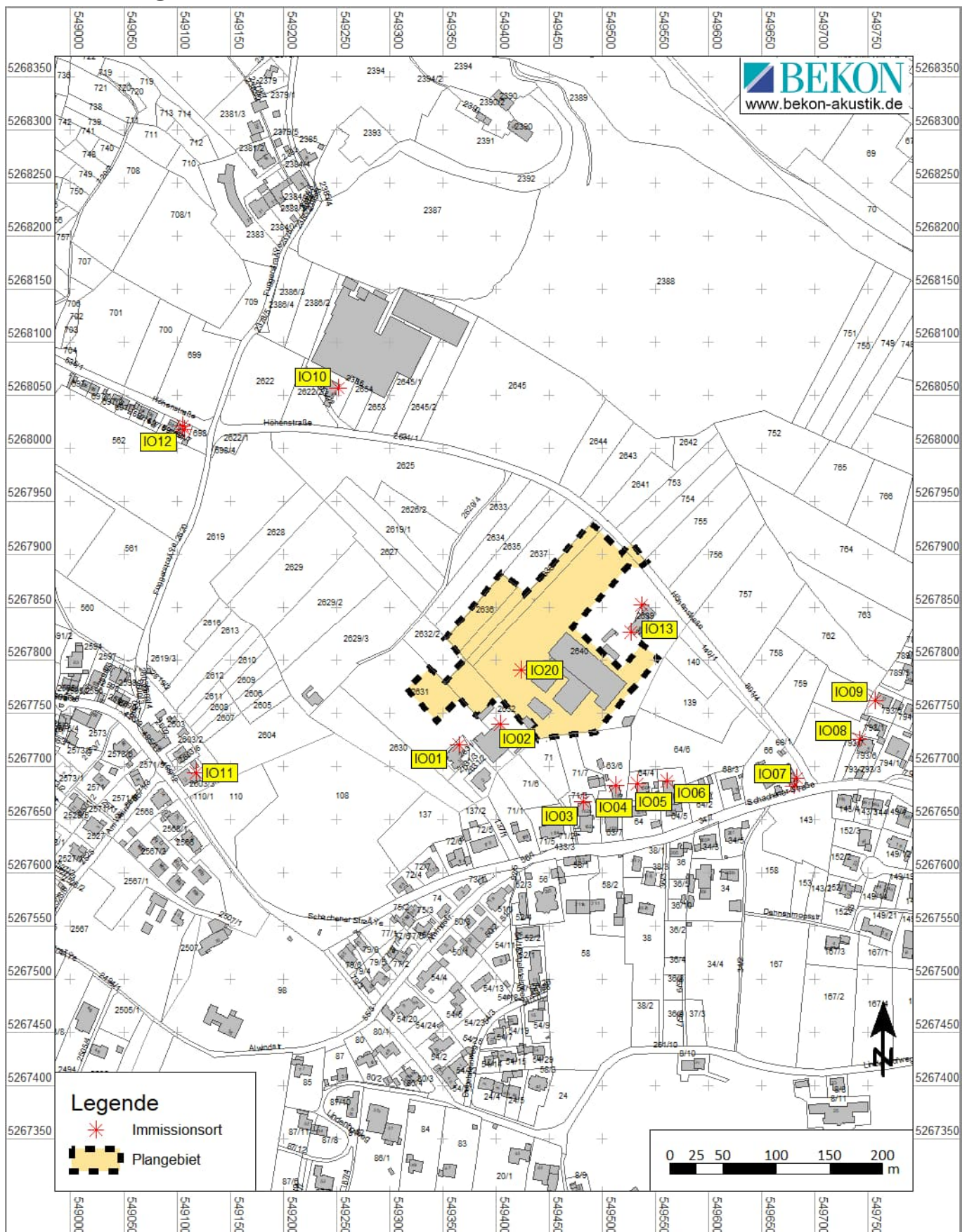
Projektnummer: 24074
Bearbeitung: AT

Maßstab 1 : 1.000
Blatt 1/1

AUSZUG AUS DER TOPOGRAPHISCHEN KARTE, OHNE MASSSTAB
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

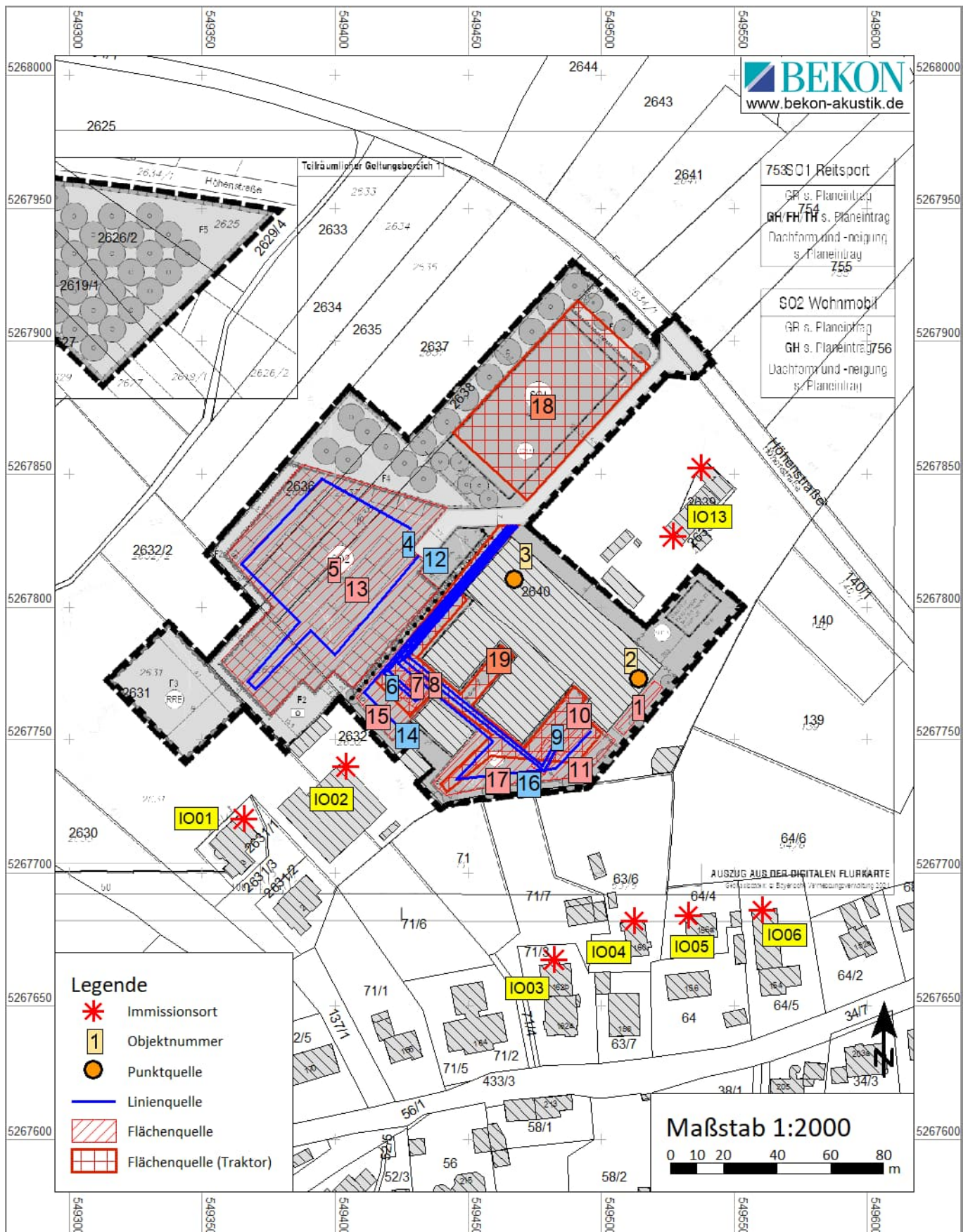


10.3 Lage der Immissionsorte



10.4 Gewerbelärmimmissionen

10.4.1 Lage der Schallquellen



10.4.2 Berechnung der Beurteilungspegel

"G01-E01-01-Ge-Rf.sit" "RDGM0001.dgm"										Berechnung der Beurteilungspegel												Seite 1 von 4			
RSPS00008.res																						10.09.2025 / 14:29 Uhr			
Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr			
				dB(A)		dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	T	T	N			
Immissionsort IO01 HR NO SW 2.OG LrT 43,9 dB(A) LrN 29,9 dB(A)																									
Außenbewirtung	1			64,0	101	84,0	0	154	-54,7	0,0	-1,9	-17,4	-0,4	11,9	21,6	-1,6	-3,0	-1,1	-0,4	0,0	18,8	18,6			
HLK-01	2			75,0		75,0	0	158	-54,9	0,0	0,9	-4,8	-1,1	1,3	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	16,3			
HLK-02	3			75,0		75,0	0	136	-53,7	0,0	0,9	-2,8	-1,5	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0			
LKW-01-FS	4			67,0	240	90,8	0	82	-49,3	0,0	-0,4	0,0	-0,6	0,2	40,8	1,2		-0,1	0,0	0,0	41,8				
LKW-01-PV	5			46,2	4802	83,0	0	87	-49,8	0,0	-0,6	-0,2	-0,6	0,3	32,2	1,2		-0,2	-0,1	0,0	33,2				
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	99	-50,9	0,0	-0,5	-0,5	-0,7	0,7	37,5	-12,0		-0,3	-0,1	0,0	25,2				
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	81	-49,2	0,0	-0,6	0,0	-0,6	1,8	31,4	-12,0		0,0	0,0	0,0	19,4				
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	83	-49,4	0,0	-0,6	0,0	-0,6	1,7	32,2	-12,0		0,0	0,0	0,0	20,2				
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	104	-51,4	0,0	-0,6	-2,3	-0,7	1,6	38,2	-12,0		-0,3	-0,1	0,0	25,8				
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	125	-53,0	0,0	-0,8	-12,4	-0,4	2,9	16,4	-12,0		-0,8	-0,3	0,0	3,5				
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	116	-52,3	0,0	-0,7	-12,4	-0,4	1,3	16,7	-12,0		-0,7	-0,2	0,0	4,0				
PKW-01-FS	12			51,7	240	75,5	0	82	-49,3	0,0	-0,9	0,0	-0,6	0,2	24,9	4,3	0,0	-0,1	-0,1	0,0	29,0	24,8			
PKW-01-PV	13			33,2	4802	70,0	0	87	-49,8	0,0	-0,7	-0,2	-0,8	0,2	18,7	4,3	0,0	-0,2	-0,1	0,0	22,8	18,6			
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	89	-50,0	0,0	-1,0	-1,0	-0,6	0,5	19,7	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,0	20,2	19,6			
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	75	-48,5	0,0	-0,7	-0,2	-0,7	1,1	17,9	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	18,0			
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	100	-51,0	0,0	-1,1	-3,6	-0,7	1,3	19,4	-0,3	4,8	-0,3	-0,1	0,0	18,7	24,1			
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	105	-51,4	0,0	-0,9	-12,0	-0,2	1,9	4,3	-0,3	4,8	-0,6	-0,2	0,0	3,4	9,1			
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	193	-56,7	0,0	-0,5	-0,6	-1,7	0,8	40,3	-9,0		-1,6	-0,5	0,0	29,8				
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	101	-51,0	0,0	-0,3	-2,9	-0,9	1,5	45,3	-9,0		-0,2	-0,1	0,0	36,1				
Immissionsort IO02 HR NO SW 1.OG LrT 46,5 dB(A) LrN 34,2 dB(A)																									
Außenbewirtung	1			64,0	101	84,0	0	112	-51,9	0,0	-1,7	-19,0	-0,3	7,3	18,4	-1,6	-3,0	-1,3	-0,4	0,0	15,5	15,1			
HLK-01	2			75,0		75,0	0	115	-52,2	0,0	0,8	-6,6	-0,6	1,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	17,7			
HLK-02	3			75,0		75,0	0	95	-50,5	0,0	0,8	-4,8	-0,7	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8	19,8			
LKW-01-FS	4			67,0	240	90,8	0	62	-46,9	0,0	-0,3	-1,7	-0,4	0,0	41,5	1,2		-0,3	-0,1	0,0	42,4				
LKW-01-PV	5			46,2	4802	83,0	0	63	-47,0	0,0	-0,4	-1,1	-0,5	0,0	34,0	1,2		-0,3	-0,1	0,0	34,9				
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	55	-45,8	0,0	-0,2	0,0	-0,4	0,4	43,4	-12,0		-0,1	0,0	0,0	31,2				
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	39	-42,8	0,0	-0,2	0,0	-0,3	1,2	37,9	-12,0		0,0	0,0	0,0	25,8				
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	42	-43,4	0,0	-0,2	0,0	-0,3	1,3	38,6	-12,0		0,0	0,0	0,0	26,6				
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	61	-46,7	0,0	-0,3	-2,5	-0,4	1,3	42,8	-12,0		-0,2	-0,1	0,0	30,7				
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	84	-49,4	0,0	-0,6	-9,1	-0,4	4,3	24,7	-12,0		-0,8	-0,3	0,0	11,9				
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	75	-48,5	0,0	-0,6	-5,1	-0,4	1,7	28,4	-12,0		-0,6	-0,2	0,0	15,7				
PKW-01-FS	12			51,7	240	75,5	0	63	-46,9	0,0	-0,9	-1,6	-0,4	0,0	25,6	4,3	0,0	-0,3	-0,1	0,0	29,6	25,5			
PKW-01-PV	13			33,2	4802	70,0	0	63	-47,0	0,0	-0,7	-1,1	-0,6	0,0	20,6	4,3	0,0	-0,4	-0,1	0,0	24,5	20,5			
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	43	-43,7	0,0	-0,5	0,0	-0,3	0,1	27,5	0,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,1	27,5			
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	33	-41,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,4	25,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	25,6			
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	57	-46,1	0,0	-0,8	-3,1	-0,4	0,9	25,1	-0,3	4,8	-0,2	-0,1	0,0	24,6	29,8			
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	61	-46,8	0,0	-0,7	-5,9	-0,3	1,3	14,7	-0,3	4,8	-0,3	-0,1	0,0	14,1	19,4			
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	155	-54,8	0,0	-0,5	-1,1	-1,4	0,0	41,2	-9,0		-1,8	-0,6	0,0	30,4				
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	56	-45,9	0,0	-0,1	-2,1	-0,5	1,1	51,4	-9,0		-0,1	0,0	0,0	42,3				
Immissionsort IO03 HR N SW 0.EG LrT 42,0 dB(A) LrN 28,9 dB(A)																									
Außenbewirtung	1			64,0	101	84,0	0	99	-50,9	0,0	-1,9	-9,8	-0,3	1,7	22,9	-1,6	-3,0	-1,9	-0,6	1,9	21,2	19,2			
HLK-01	2			75,0		75,0	0	111	-51,9	0,0	0,7	-10,5	-0,4	0,1	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	14,9	13,0			
HLK-02	3			75,0		75,0	0	144	-54,2	0,0	0,7	-4,7	-1,1	0,0	15,8	0,0	0,0	-0,3	-0,1	1,9	17,4	15,7			
LKW-01-FS	4			67,0	240	90,8	0	165	-55,4	0,0	-0,5	-3,7	-1,0	1,4	31,7	1,2		-2,4	-0,8	2,7	33,2				
LKW-01-PV	5			46,2	4802	83,0	0	164	-55,3	0,0	-0,6	-4,4	-1,0	1,2	23,0	1,2		-2,4	-0,8	2,7	24,5				
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	136	-53,6	0,0	-0,6	-12,8	-0,6	4,6	26,5	-12,0		-2,2	-0,7	6,0	18,3				
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	114	-52,1	0,0	-0,8	-16,4	-0,4	10,1	20,4	-12,0		-2,1	-0,7	6,0	12,3				
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	116	-52,3	0,0	-0,7	-16,6	-0,4	11,5	22,6	-12,0		-2,1	-0,7	6,0	14,4				
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	107	-51,6	0,0	-0,6	-2,5	-0,6	2,3	38,6	-12,0		-1,7	-0,6	6,0	30,8				
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	84	-49,4	0,0	-0,7	-0,1	-0,7	2,4	31,5	-12,0		-1,8	-0,6	6,0	23,7				
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	76	-48,6	0,0	-0,7	-0,1	-0,6	1,1	32,3	-12,0		-1,7	-0,6	6,0	24,6				
PKW-01-FS	12			51,7	240	75,5	0	165	-55,4	0,0	-1,0	-3,4	-0,9	1,1	15,9	4,3	0,0	-2,5	-0,8	1,7	19,4	15,1			
PKW-01-PV	13			33,2	4802	70,0	0	164	-55,3	0,0	-0,7	-4,0	-1,0	0,9	9,8	4,3	0,0	-2,5	-0,8	1,7	13,3	9,0			
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	133	-53,5	0,0	-1,1	-8,3	-0,5	3,4	11,9	0,7	0,0	-2,3	-0,8	2,1	12,4	11,1			
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	116	-52,3	0,0	-0,9	-5,6	-0,8	2,9	10,4	0,7	0,0	-2,2	-0,7	2,1	11,0	9,7			
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	95	-50,6	0,0	-1,2	-1,7	-0,6	1,6	22,1	-0,3	4,8	-1,9	-0,6	3,0	22,9	26,3			
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	79	-49,0	0,0	-0,9	-0,5	-0,9	1,7	17,4	-0,3	4,8	-1,9	-0,6	3,0	18,2	21,6			
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	209	-57,4	0,0	-0,2	-16,2	-0,5	1,2	25,8	-9,0		-2,5	-0,8	4,0	18,3				
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	101	-51,1	0,0	-0,4	-1,9	-0,9	2,6	47,2	-9,0		-1,8	-0,6	4,0	40,4				

S 04.03.26 16:57 P 04.03.26 16:58 Marlies Schaser

"G01-E01-01-Ge-Rf.sit" "RDGM0001.dgm"
RSPS0008.res

**Berechnung der
Beurteilungspegel**

Seite 3 von 4
10.09.2025 / 14:29 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
				dB(A)		dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO08 HR NW SW 1.OG LrT 29,0 dB(A) LrN 23,2 dB(A)																						
Außenbewertung	1			64,0	101	84,0	0	231	-58,3	0,0	-1,8	0,0	-1,0	2,4	25,4	-1,6	-3,0	-2,2	-0,7	1,9	23,5	21,7
HLK-01	2			75,0		75,0	0	233	-58,3	0,0	0,8	-0,1	-1,6	0,0	15,8	0,0	0,0	-1,0	-0,3	1,9	16,6	15,4
HLK-02	3			75,0		75,0	0	288	-60,2	0,0	0,8	-3,5	-2,3	0,0	9,8	0,0	0,0	-1,4	-0,5	1,9	10,4	9,4
LKW-01-FS	4			67,0	240	90,8	0	359	-62,1	0,0	-0,3	-13,1	-0,9	0,1	14,4	1,2		-2,5	-0,8	2,7	15,8	
LKW-01-PV	5			46,2	4802	83,0	0	354	-62,0	0,0	-0,5	-13,6	-1,1	1,0	6,9	1,2		-2,5	-0,8	2,7	8,3	
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	311	-60,9	0,0	-0,4	-14,0	-1,4	1,1	14,0	-12,0		-2,4	-0,8	6,0	5,5	
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	314	-60,9	0,0	-0,5	-19,6	-1,0	3,2	1,2	-12,0		-2,4	-0,8	6,0	-7,2	
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	315	-61,0	0,0	-0,5	-19,2	-0,9	4,1	3,7	-12,0		-2,4	-0,8	6,0	-4,8	
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	295	-60,4	0,0	-0,4	-9,2	-1,3	1,3	21,5	-12,0		-2,3	-0,8	6,0	13,1	
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	256	-59,2	0,0	-0,6	-3,5	-1,4	0,1	15,4	-12,0		-2,3	-0,8	6,0	7,1	
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	264	-59,4	0,0	-0,6	-3,7	-1,3	1,9	18,0	-12,0		-2,3	-0,8	6,0	9,7	
PKW-01-FS	12			51,7	240	75,5	0	359	-62,1	0,0	-1,0	-11,0	-0,5	0,0	0,9	4,3	0,0	-2,5	-0,8	1,7	4,4	0,1
PKW-01-PV	13			33,2	4802	70,0	0	354	-62,0	0,0	-0,8	-11,2	-0,6	0,4	-4,2	4,3	0,0	-2,5	-0,8	1,7	-0,7	-5,1
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	316	-61,0	0,0	-1,0	-13,9	-0,9	2,4	-2,6	0,7	0,0	-2,5	-0,8	2,1	-2,2	-3,4
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	321	-61,1	0,0	-0,9	-16,2	-0,5	5,6	-6,1	0,7	0,0	-2,5	-0,8	2,1	-5,7	-6,9
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	292	-60,3	0,0	-1,1	-6,0	-1,4	0,7	6,4	-0,3	4,8	-2,4	-0,8	3,0	6,8	10,4
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	270	-59,6	0,0	-1,0	-3,8	-1,5	0,6	1,7	-0,3	4,8	-2,4	-0,8	3,0	2,0	5,6
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	302	-60,6	0,0	-0,3	-4,6	-2,2	0,0	31,4	-9,0		-2,4	-0,8	4,0	23,9	
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	288	-60,2	0,0	-0,3	-7,8	-1,7	0,9	29,9	-9,0		-2,3	-0,8	4,0	22,5	
Immissionsort IO09 HR NW SW 1.OG LrT 28,7 dB(A) LrN 22,1 dB(A)																						
Außenbewertung	1			64,0	101	84,0	0	243	-58,7	0,0	-1,7	-0,9	-1,1	2,5	24,2	-1,6	-3,0	-2,3	-0,8	1,9	22,1	20,4
HLK-01	2			75,0		75,0	0	243	-58,7	0,0	0,8	-0,1	-1,6	0,0	15,3	0,0	0,0	-1,2	-0,4	1,9	16,0	14,9
HLK-02	3			75,0		75,0	0	293	-60,3	0,0	0,8	-3,8	-2,2	0,0	9,4	0,0	0,0	-1,5	-0,5	1,9	9,9	8,9
LKW-01-FS	4			67,0	240	90,8	0	367	-62,3	0,0	-0,3	-10,7	-1,4	0,0	16,2	1,2		-2,6	-0,9	2,7	17,5	
LKW-01-PV	5			46,2	4802	83,0	0	361	-62,2	0,0	-0,4	-11,8	-1,4	0,5	7,7	1,2		-2,6	-0,9	2,7	9,0	
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	319	-61,1	0,0	-0,3	-16,3	-1,0	2,3	13,1	-12,0		-2,5	-0,8	6,0	4,6	
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	326	-61,3	0,0	-0,4	-19,5	-1,0	4,6	2,5	-12,0		-2,5	-0,8	6,0	-6,1	
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	326	-61,3	0,0	-0,4	-19,6	-1,0	6,5	5,4	-12,0		-2,5	-0,8	6,0	-3,2	
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	305	-60,7	0,0	-0,3	-10,0	-1,5	0,8	19,8	-12,0		-2,4	-0,8	6,0	11,3	
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	270	-59,6	0,0	-0,5	-3,9	-1,9	0,1	14,1	-12,0		-2,4	-0,8	6,0	5,6	
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	278	-59,9	0,0	-0,5	-3,7	-1,6	0,2	15,7	-12,0		-2,4	-0,8	6,0	7,2	
PKW-01-FS	12			51,7	240	75,5	0	367	-62,3	0,0	-0,9	-9,5	-1,0	0,0	1,8	4,3	0,0	-2,6	-0,9	1,7	5,2	0,9
PKW-01-PV	13			33,2	4802	70,0	0	361	-62,2	0,0	-0,8	-10,4	-0,9	0,2	-4,0	4,3	0,0	-2,6	-0,9	1,7	-0,6	-4,8
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	324	-61,2	0,0	-1,0	-15,0	-0,6	2,6	-3,4	0,7	0,0	-2,5	-0,8	2,1	-3,1	-4,2
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	333	-61,4	0,0	-0,8	-16,8	-0,5	5,5	-7,0	0,7	0,0	-2,6	-0,9	2,1	-6,7	-7,8
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	304	-60,7	0,0	-1,0	-7,2	-1,0	0,4	5,1	-0,3	4,8	-2,5	-0,8	3,0	5,3	9,1
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	284	-60,1	0,0	-0,8	-4,8	-1,3	0,3	0,4	-0,3	4,8	-2,5	-0,8	3,0	0,6	4,3
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	298	-60,5	0,0	-0,2	-3,7	-2,4	0,0	32,2	-9,0		-2,5	-0,8	4,0	24,7	
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	300	-60,5	0,0	-0,2	-8,1	-2,2	0,6	28,6	-9,0		-2,4	-0,8	4,0	21,1	
Immissionsort IO10 HR SO SW 1.OG LrT 28,5 dB(A) LrN 16,4 dB(A)																						
Außenbewertung	1			64,0	101	84,0	0	395	-62,9	0,0	-1,5	-23,0	-1,2	0,0	-4,6	-1,6	-3,0	-2,6	-0,9	0,0	-8,8	-8,4
HLK-01	2			75,0		75,0	0	387	-62,7	0,0	0,8	-4,4	-2,1	0,0	6,6	0,0	0,0	-1,9	-0,6	0,0	4,6	5,9
HLK-02	3			75,0		75,0	0	328	-61,3	0,0	0,8	-2,5	-2,7	0,0	9,3	0,0	0,0	-1,7	-0,6	0,0	7,6	8,7
LKW-01-FS	4			67,0	240	90,8	0	285	-60,1	0,0	-0,3	-4,0	-1,6	1,6	26,4	1,2		-2,5	-0,8	0,0	25,1	
LKW-01-PV	5			46,2	4802	83,0	0	286	-60,1	0,0	-0,4	-3,9	-1,5	2,4	19,3	1,2		-2,5	-0,8	0,0	18,0	
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	321	-61,1	0,0	-0,3	-4,1	-1,7	3,6	25,9	-12,0		-2,6	-0,9	0,0	11,3	
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	339	-61,6	0,0	-0,4	-4,0	-1,8	3,1	15,4	-12,0		-2,6	-0,9	0,0	0,7	
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	337	-61,5	0,0	-0,4	-4,0	-1,8	2,0	15,6	-12,0		-2,6	-0,9	0,0	0,9	
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	339	-61,6	0,0	-0,2	-6,0	-1,7	3,9	25,8	-12,0		-2,6	-0,9	0,0	11,2	
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	386	-62,7	0,0	-0,3	-20,7	-1,1	1,1	-3,8	-12,0		-2,6	-0,9	0,0	-18,5	
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	387	-62,7	0,0	-0,3	-21,1	-1,1	7,6	3,5	-12,0		-2,6	-0,9	0,0	-11,2	
PKW-01-FS	12			51,7	240	75,5	0	285	-60,1	0,0	-1,0	-3,7	-1,5	1,3	10,7	4,3	0,0	-2,6	-0,9	0,0	12,4	9,8
PKW-01-PV	13			33,2	4802	70,0	0	286	-60,1	0,0	-0,8	-3,8	-1,8	1,8	5,4	4,3	0,0	-2,6	-0,9	0,0	7,1	4,5
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	322	-61,1	0,0	-0,9	-3,7	-1,6	3,1	7,5	0,7	0,0	-2,6	-0,9	0,0	5,6	6,6
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	336	-61,5	0,0	-0,7	-3,8	-2,0	2,3	1,2	0,7	0,0	-2,6	-0,9	0,0	-0,6	0,4
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	349	-61,8	0,0	-0,9	-5,8	-1,6	3,1	7,6	-0,3	4,8	-2,6	-0,9	0,0	4,7	11,5
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	382	-62,6	0,0	-0,7	-14,1	-0,9	2,6	-8,7	-0,3	4,8	-2,7	-0,9	0,0	-11,7	-4,9
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	291	-60,3	0,0	-0,1	-4,1	-2,0	1,1	33,6	-9,0		-2,5	-0,8	0,0	22,1	
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	349	-61,9	0,0	-0,1	-6,9	-2,2	3,5	31,5	-9,0		-2,6	-0,9	0,0	19,9	

S 04.03.26 16:57 P 04.03.26 16:58 Marlies Schaser

"G01-E01-01-Ge-SOReitsport-Rf.sit" "RDGM0001.dgm"
RSPS0010.res

**Berechnung der
Beurteilungspegel**

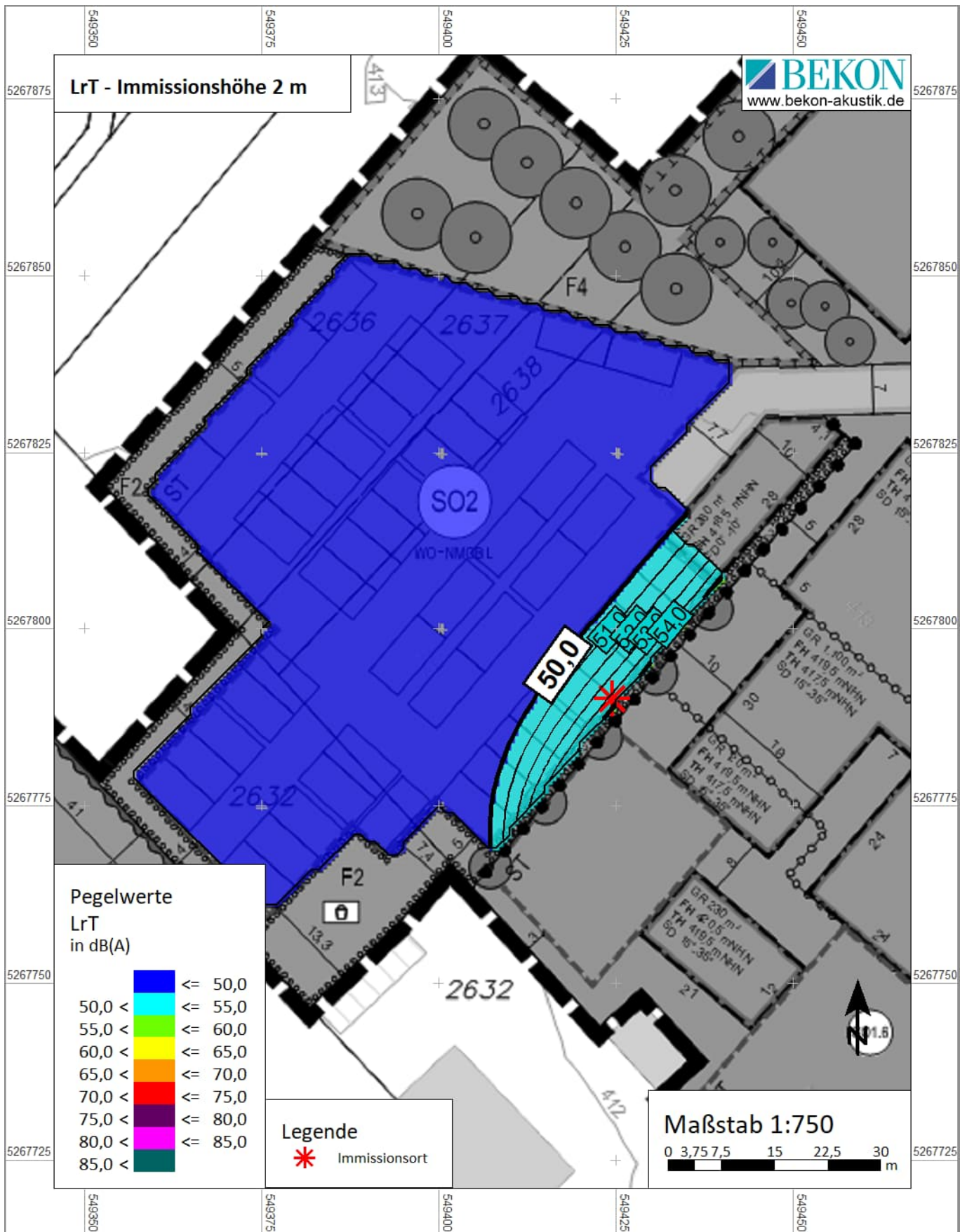
Seite 1 von 1
09.09.2025 / 08:49 Uhr

Quelle	Obj. Nr.	Li	R ^w	L ^w	I oder S	L _w	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	Cmet T	Cmet N	ZR T	Lr T	Lr N
Immissionsort IO20 HR SW 0.EG LrT 53,8 dB(A) LrN 43,9 dB(A)																						
Außenbewirtung	1			64,0	101	84,0	0	95	-50,5	0,0	-2,2	-22,1	-0,3	8,2	17,1	-1,6	-3,0	-2,0	-0,7	0,0	13,4	13,7
HLK-01	2			75,0		75,0	0	93	-50,3	0,0	0,5	-19,5	-0,3	7,3	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	13,0
HLK-02	3			75,0		75,0	0	49	-44,8	0,0	0,6	-11,2	-0,2	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	19,5
LKW-02-FS	6			67,0	179	89,5	0	14	-34,0	0,0	0,4	0,0	-0,1	0,4	56,3	-12,0		0,0	0,0	0,0	44,2	
LKW-02-PV	7			60,5	88	80,0	0	23	-38,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,4	42,2	-12,0		0,0	0,0	0,0	30,1	
LKW-02-RV	8			63,0	66	81,2	0	20	-36,9	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,1	44,3	-12,0		0,0	0,0	0,0	32,3	
LKW-03-FS	9			67,0	284	91,5	0	21	-37,4	0,0	0,3	-0,1	-0,1	0,8	55,0	-12,0		0,0	0,0	0,0	42,9	
LKW-03-PV	10			61,3	74	80,0	0	75	-48,5	0,0	-0,8	-21,7	-0,4	9,8	18,4	-12,0		-1,8	-0,6	0,0	4,6	
LKW-03-RV	11			62,5	75	81,2	0	73	-48,2	0,0	-0,7	-12,0	-0,4	8,5	28,4	-12,0		-1,8	-0,6	0,0	14,5	
PKW-02-FS	14			51,7	102	71,8	0	14	-33,7	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,3	38,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3	38,6
PKW-02-PV	15			39,2	597	67,0	0	19	-36,5	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,2	30,6	0,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,3	30,7
PKW-03-FS	16			51,7	191	74,5	0	22	-37,8	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,6	37,2	-0,3	4,8	-0,1	0,0	0,0	36,8	41,9
PKW-03-PV	17			36,1	1237	67,0	0	66	-47,4	0,0	-0,8	-6,8	-0,5	3,6	15,0	-0,3	4,8	-1,7	-0,6	0,0	13,0	19,3
Traktor-01	18			64,9	2542	99,0	0	100	-51,0	0,0	-0,5	-0,8	-1,0	1,1	46,8	-9,0		-2,0	-0,7	0,0	35,8	
Traktor-02	19			66,9	1639	99,0	0	23	-38,1	0,0	0,3	-0,3	-0,2	0,6	61,4	-9,0		0,0	0,0	0,0	52,3	

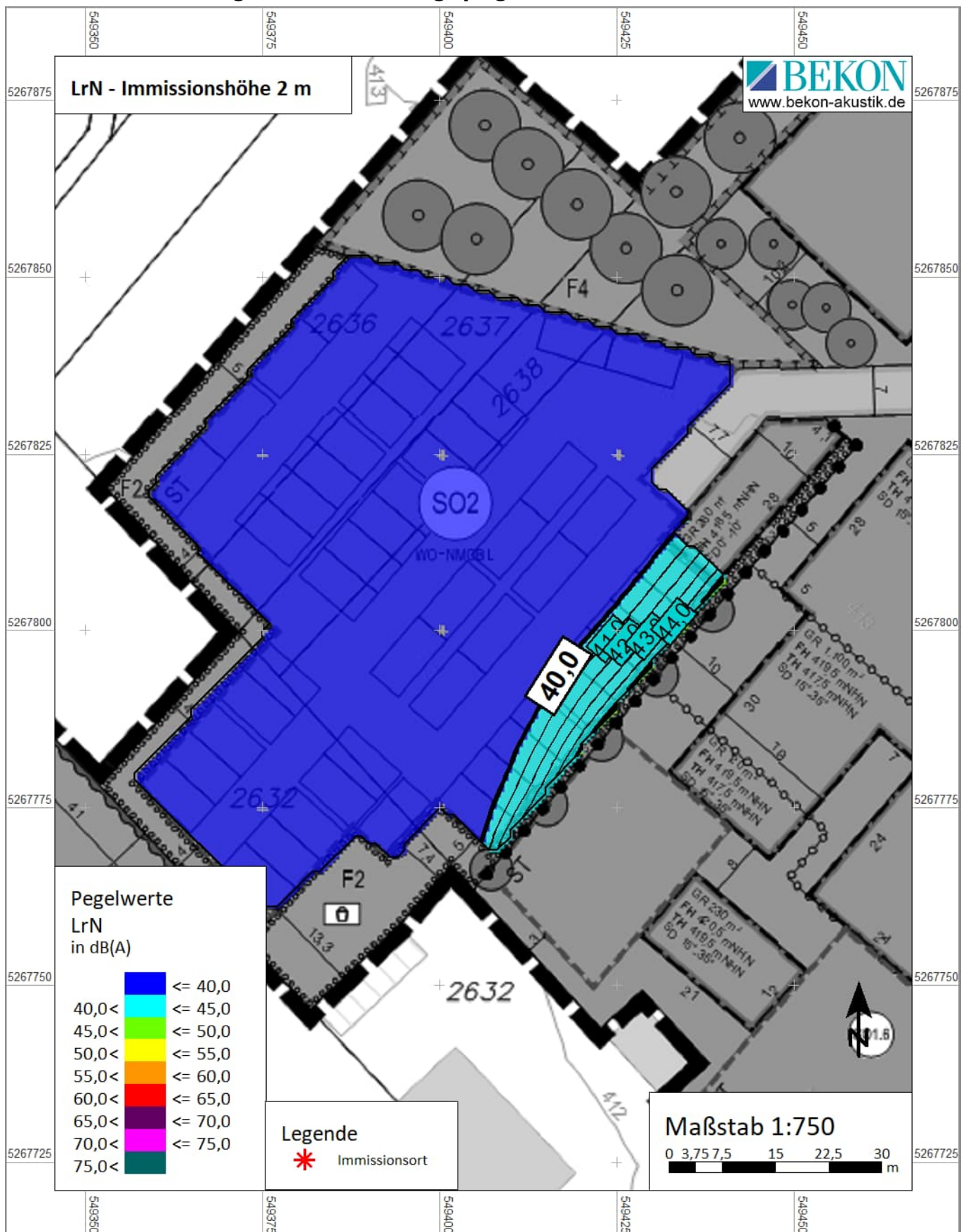
10.4.3 Bewertung der Beurteilungspegel

G01-E01-01-Ge-BP		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 1 von 1	
		TA Lärm				09.09.2025 / 08:47 Uhr	
		Gewerbe					
HR	SW	red. IRW		Beurteilungspegel		Überschreitung red. IRW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO01		Schutzwürdigkeit: MI					
NO	0.EG	54	39	42	28	-	-
	1.OG	54	39	43	29	-	-
	2.OG	54	39	44	30	-	-
Immissionsort: IO02		Schutzwürdigkeit: MI					
NO	1.OG	54	39	46	34	-	-
Immissionsort: IO03		Schutzwürdigkeit: WA					
N	0.EG	49	34	42	29	-	-
Immissionsort: IO04		Schutzwürdigkeit: WA					
N	0.EG	49	34	42	33	-	-
	1.OG	49	34	44	34	-	-
Immissionsort: IO05		Schutzwürdigkeit: WA					
N	0.EG	49	34	41	32	-	-
	1.OG	49	34	42	33	-	-
Immissionsort: IO06		Schutzwürdigkeit: WA					
N	0.EG	49	34	39	29	-	-
	1.OG	49	34	40	30	-	-
	2.OG	49	34	41	31	-	-
Immissionsort: IO08		Schutzwürdigkeit: WA					
NW	0.EG	49	34	28	23	-	-
	1.OG	49	34	29	23	-	-
Immissionsort: IO09		Schutzwürdigkeit: WA					
NW	0.EG	49	34	27	20	-	-
	1.OG	49	34	29	22	-	-
Immissionsort: IO10		Schutzwürdigkeit: MI					
SO	0.EG	54	39	27	16	-	-
	1.OG	54	39	29	16	-	-
Immissionsort: IO11		Schutzwürdigkeit: WA					
NO	0.EG	49	34	33	18	-	-
	1.OG	49	34	33	18	-	-
	2.OG	49	34	33	18	-	-
Immissionsort: IO13		Schutzwürdigkeit: MD					
NW	0.EG	60	45	42	23	-	-
SW	0.EG	60	45	38	28	-	-
	1.OG	60	45	39	29	-	-
NW	1.OG	60	45	43	24	-	-
	2.OG	60	45	43	26	-	-

10.4.4 Bewertung der Beurteilungspegel Rasterlärmkarte- Tagzeit

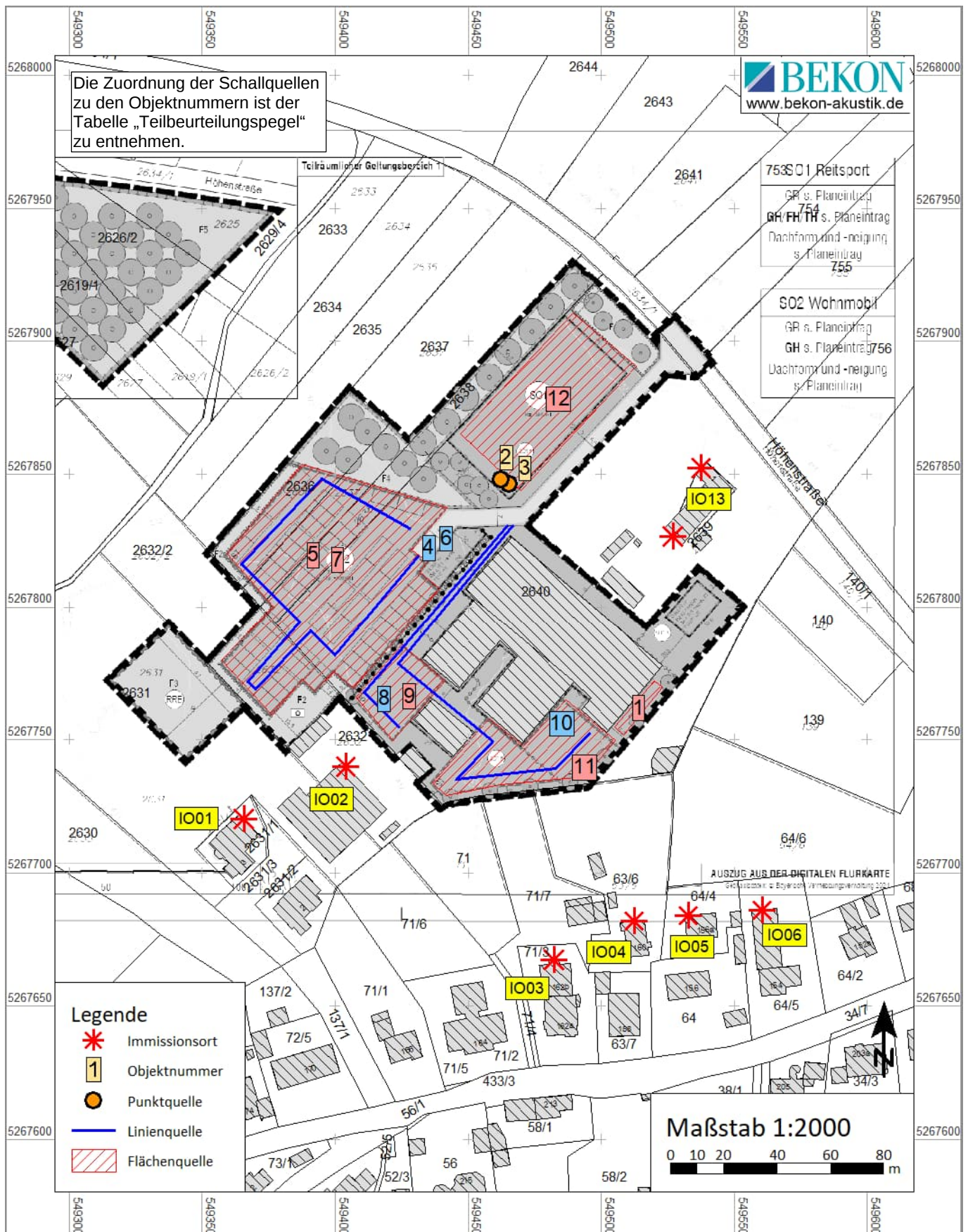


10.4.5 Bewertung der Beurteilungspegel Rasterlärmkarte- Nachtzeit



10.5 Sportlärmmissionen

10.5.1 Lage der Schallquellen



10.5.2 Berechnung der Beurteilungspegel

"G01-E01-01-Sp-Turnier-Rf.sit"										Berechnung der Beurteilungspegel										Seite 1 von 3 09.09.2025 09:41			
"RDGM0001.dgm"																							
RSPS0013.res																							
Quelle	Obj. -Nr.	L'w dB(A)	oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Aggr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw Mo dB	dLw Mi dB	dLw A dB	dLw TaR dB	dLw N dB	Lr Mo dB(A)	Lr Mi dB(A)	Lr TaR dB(A)	Lr A dB(A)	Lr N dB(A)	
Immissionsort IO01 HR NO SW 2.OG LrMo 47,1 dB(A) LrMi 52,1 dB(A) LrTaR 52,9 dB(A) LrA 47,0 dB(A) LrN 46,6 dB(A)																							
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	154	-54,7	-3,6	-15,5	-0,4	11,4	24,2		0,0	0,0	-1,1	0,0		24,2	23,2	24,2	24,2	
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	160	-55,1	-3,6	0,0	-0,9	0,0	52,4		-3,0		-2,6			49,4	49,9			
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	161	-55,1	-3,6	0,0	-0,9	0,0	66,3		-20,8		-20,3			45,5	46,0			
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	82	-49,3	-2,0	0,0	-0,4	0,3	40,2	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	45,7	44,2	46,5	45,7	45,0	
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	87	-49,8	-2,1	-0,1	-0,5	0,3	33,8	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	39,3	37,8	40,1	39,3	38,6	
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	82	-49,3	-2,1	0,0	-0,4	0,2	26,9	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	30,0	28,7	28,9	30,0	33,9	
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	87	-49,8	-2,3	-0,1	-0,5	0,2	23,6	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	26,6	25,4	25,5	26,6	30,6	
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	89	-50,0	-2,5	-0,5	-0,4	0,5	21,8	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	23,6	27,3	25,3	28,8	28,8	
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	75	-48,5	-2,3	-0,1	-0,4	1,0	25,6	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	27,4	31,1	29,1	32,6	32,6	
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	100	-51,0	-2,9	-3,4	-0,5	1,3	21,0	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	22,8	26,5	24,5	28,0	28,0	
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	105	-51,4	-3,0	-10,4	-0,2	2,2	13,2	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	15,0	18,6	16,7	20,2	20,2	
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	192	-56,7	-3,9	0,0	-1,2	0,6	40,9	-6,0	-6,0		-6,5		34,9	34,9	34,3			
Immissionsort IO02 HR NO SW 1.OG LrMo 48,1 dB(A) LrMi 53,7 dB(A) LrTaR 54,4 dB(A) LrA 48,9 dB(A) LrN 48,6 dB(A)																							
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	112	-51,9	-3,7	-17,3	-0,3	7,0	20,8		0,0	0,0	-1,1	0,0		20,8	19,8	20,8	20,8	
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	123	-52,8	-3,7	0,0	-0,7	0,0	53,9		-3,0		-2,6			50,9	51,4			
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	123	-52,8	-3,7	0,0	-0,7	0,0	67,9		-20,8		-20,3			47,1	47,6			
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	62	-46,9	-2,3	-1,4	-0,3	0,0	40,6	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	46,1	44,6	46,9	46,1	45,4	
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	63	-47,0	-2,1	-1,1	-0,4	0,0	35,4	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	40,9	39,4	41,7	40,9	40,2	
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	63	-46,9	-2,6	-1,4	-0,3	0,0	27,3	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	30,4	29,1	29,3	30,4	34,3	
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	63	-47,0	-2,4	-1,0	-0,3	0,0	25,3	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	28,3	27,0	27,2	28,3	32,3	
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	43	-43,7	-0,7	0,0	-0,2	0,1	30,3	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	32,1	35,7	33,8	37,3	37,3	
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	33	-41,3	-0,5	0,0	-0,2	0,3	34,4	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	36,1	39,8	37,9	41,4	41,4	
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	57	-46,1	-2,3	-2,9	-0,2	0,9	26,9	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	28,7	32,4	30,4	33,9	33,9	
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	61	-46,8	-2,3	-4,8	-0,2	1,2	23,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	24,9	28,6	26,6	30,1	30,1	
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	155	-54,8	-4,1	-0,2	-0,9	0,0	42,0	-6,0	-6,0		-6,5		36,0	36,0	35,5			
Immissionsort IO03 HR N SW 0.EG LrMo 37,0 dB(A) LrMi 38,7 dB(A) LrTaR 39,5 dB(A) LrA 38,5 dB(A) LrN 38,3 dB(A)																							
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	99	-50,9	-4,0	-8,3	-0,2	1,8	25,4		0,0	0,0	-1,1	0,0		25,4	24,3	25,4	25,4	
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	182	-56,2	-4,2	-15,7	-0,5	1,6	35,1		-3,0		-2,6			32,1	32,6			
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	180	-56,1	-4,2	-16,2	-0,5	0,7	47,7		-20,8		-20,3			26,9	27,4			
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	165	-55,4	-4,3	-2,7	-0,7	1,1	29,6	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	35,1	33,6	35,9	35,1	34,4	
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	164	-55,3	-4,3	-3,4	-0,8	1,0	23,2	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	28,7	27,2	29,5	28,7	28,0	
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	165	-55,4	-4,3	-2,6	-0,6	0,9	16,5	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	19,5	18,3	18,4	19,5	23,5	
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	164	-55,3	-4,3	-3,0	-0,6	0,7	13,4	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	16,4	15,2	15,4	16,4	20,4	
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	134	-53,5	-4,3	-7,5	-0,4	3,5	12,6	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	14,4	18,1	16,1	19,6	19,6	
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	116	-52,3	-4,2	-5,1	-0,5	3,2	17,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	18,8	22,5	20,5	24,0	24,0	
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	96	-50,6	-4,0	-1,4	-0,4	1,8	22,9	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	24,6	28,3	26,3	29,9	29,9	
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	79	-49,0	-3,9	-0,2	-0,5	1,8	24,2	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	26,0	29,7	27,7	31,2	31,2	
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	209	-57,4	-4,4	-12,4	-0,5	1,3	28,5	-6,0	-6,0		-6,5		22,5	22,5	22,0			
Immissionsort IO04 HR N SW 1.OG LrMo 37,6 dB(A) LrMi 41,1 dB(A) LrTaR 41,3 dB(A) LrA 41,0 dB(A) LrN 40,9 dB(A)																							
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	80	-49,0	-3,1	0,0	-0,3	2,3	37,0		0,0	0,0	-1,1	0,0		37,0	35,9	37,0	37,0	
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	173	-55,8	-3,9	-15,2	-0,5	0,2	35,0		-3,0		-2,6			32,0	32,5			
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	171	-55,6	-3,9	-15,2	-0,5	0,2	49,0		-20,8		-20,3			28,2	28,7			
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	173	-55,7	-4,0	-2,5	-0,8	1,8	30,3	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	35,8	34,3	36,6	35,8	35,1	
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	170	-55,6	-4,0	-3,9	-0,9	1,7	23,4	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	28,8	27,3	29,6	28,8	28,1	
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	173	-55,7	-4,1	-2,4	-0,7	1,5	17,2	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	20,2	18,9	19,1	20,2	24,1	
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	170	-55,6	-4,1	-3,5	-0,7	1,3	13,4	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	16,4	15,2	15,3	16,4	20,4	
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	137	-53,7	-3,9	-4,4	-0,6	0,8	12,9	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	14,7	18,3	16,4	19,9	19,9	
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	123	-52,8	-3,8	-3,1	-0,6	1,4	16,9	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	18,7	22,4	20,4	23,9	23,9	
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	94	-50,5	-3,3	-1,3	-0,4	1,2	23,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	24,9	28,5	26,6	30,1	30,1	
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	75	-48,5	-3,1	-0,3	-0,5	1,4	25,0	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	26,8	30,5	28,5	32,0	32,0	
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	198	-56,9	-4,2	-11,0	-0,5	0,2	29,6	-6,0	-6,0		-6,5		23,6	23,6	23,1			
Immissionsort IO05 HR N SW 1.OG LrMo 35,5 dB(A) LrMi 40,2 dB(A) LrTaR 40,2 dB(A) LrA 39,4 dB(A) LrN 39,3 dB(A)																							
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	80	-49,1	-3,2	-1,2	-0,3	2,5	35,9		0,0	0,0	-1,1	0,0		35,9	34,8	35,9	35,9	
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	179	-56,0	-4,0	-14,4	-0,5	0,5	36,1		-3,0		-2,6			33,1	33,5			
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	176	-55,9	-4,0	-14,3	-0,5	0,5	50,1		-20,8		-20,3			29,3	29,7			
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	186	-56,4	-4,1	-4,2	-0,8	1,4	27,5	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	32,9	31,4	33,7	32,9	32,2	
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	183	-56,3	-4,1	-4,2	-1,0	1,4	21,8	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	27,3	25,8	28,1	27,3	26,6	
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	186	-56,4	-4,2	-3,9	-0,7	1,1	14,5	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	17,5	16,2	16,4	17,5	21,4	
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	183	-56,3	-4,2	-3,9	-0,8	1,0	12,0	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	15,0	13,7	13,9	15,0	19,0	
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	148	-54,4	-4,1	-5,1	-0,6	0,2	10,8	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	12,5	16,2	14,2	17,8	17,8	
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	137	-53,7	-4,0	-3,0	-0,7	0,3	14,8	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	16,6	20,3	18,3	21,8	21,8	
PKW-03																							

"G01-E01-01-Sp-Turnier-Rf.sit" "RDGM0001.dgm" RSPS0013.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 2 von 3 09.09.2025 09:41
--	---	-----------------------------------

Quelle	Obj. -Nr.	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw Mo dB	dLw Mi dB	dLw A dB	dLw TaR dB	dLw N dB	Lr Mo dB(A)	Lr Mi dB(A)	Lr TaR dB(A)	Lr A dB(A)	Lr N dB(A)
Immissionsort IO06 HR N SW 2.OG LrMo 36,3 dB(A) LrMi 43,2 dB(A) LrTaR 43,5 dB(A) LrA 38,0 dB(A) LrN 37,9 dB(A)																						
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	89	-50,0	-2,6	-2,5	-0,3	2,4	34,0		0,0	0,0	-1,1	0,0		34,0	32,9	34,0	34,0
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	190	-56,5	-3,7	-7,4	-0,6	0,0	43,0		-3,0		-2,6			40,0	40,4		
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	186	-56,4	-3,7	-7,4	-0,6	0,0	57,0		-20,8		-20,3			36,2	36,6		
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	207	-57,3	-4,0	-3,1	-0,9	0,8	27,2	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	32,6	31,2	33,4	32,6	31,9
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	204	-57,2	-3,9	-3,9	-1,0	1,3	21,3	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	26,8	25,3	27,6	26,8	26,1
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	207	-57,3	-4,0	-2,9	-0,7	0,7	14,2	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	17,2	15,9	16,1	17,2	21,2
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	204	-57,2	-4,0	-3,6	-0,7	1,0	11,5	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	14,5	13,2	13,4	14,5	18,5
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	167	-55,5	-3,8	-7,8	-0,6	0,4	7,5	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	9,3	13,0	11,0	14,5	14,5
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	159	-55,0	-3,8	-3,8	-0,7	0,8	13,4	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	15,2	18,9	16,9	20,4	20,4
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	129	-53,2	-3,4	-0,9	-0,5	0,9	20,3	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	22,1	25,8	23,8	27,3	27,3
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	105	-51,4	-3,2	0,0	-0,6	1,2	22,0	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	23,8	27,5	25,5	29,0	29,0
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	208	-57,3	-3,9	-2,1	-1,1	0,0	37,5	-6,0	-6,0		-6,5		31,5	31,5	31,0		
Immissionsort IO08 HR NW SW 1.OG LrMo 27,9 dB(A) LrMi 47,4 dB(A) LrTaR 47,9 dB(A) LrA 28,1 dB(A) LrN 28,1 dB(A)																						
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	231	-58,3	-4,3	0,0	-0,8	2,4	26,2		0,0	0,0	-1,1	0,0		26,2	25,1	26,2	26,2
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	305	-60,7	-4,3	0,5	-1,4	0,0	48,9		-3,0		-2,6			45,9	46,4		
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	302	-60,6	-4,3	0,3	-1,4	0,0	62,7		-20,8		-20,3			41,9	42,3		
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	359	-62,1	-4,5	-9,6	-1,0	0,1	14,4	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	19,8	18,4	20,6	19,8	19,2
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	354	-62,0	-4,5	-10,2	-1,2	1,1	9,2	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	14,7	13,2	15,5	14,7	14,0
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	359	-62,1	-4,5	-8,7	-0,7	0,0	2,5	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	5,5	4,3	4,4	5,5	9,5
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	354	-62,0	-4,5	-8,5	-0,7	0,5	0,9	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	3,9	2,6	2,8	3,9	7,8
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	316	-61,0	-4,5	-11,8	-0,8	2,9	-0,5	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	1,3	5,0	3,0	6,5	6,5
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	321	-61,1	-4,5	-13,4	-0,6	6,0	2,4	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	4,1	7,8	5,8	9,4	9,4
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	292	-60,3	-4,5	-3,5	-1,1	0,8	8,9	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	10,7	14,4	12,4	15,9	15,9
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	270	-59,6	-4,4	-1,4	-1,1	0,6	10,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	11,8	15,5	13,5	17,1	17,1
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	303	-60,6	-4,3	-3,0	-1,4	0,1	32,6	-6,0	-6,0		-6,5		26,6	26,6	26,1		
Immissionsort IO09 HR NW SW 1.OG LrMo 28,7 dB(A) LrMi 42,3 dB(A) LrTaR 42,7 dB(A) LrA 28,1 dB(A) LrN 28,0 dB(A)																						
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	243	-58,7	-4,4	0,0	-0,8	2,5	25,6		0,0	0,0	-1,1	0,0		25,6	24,5	25,6	25,6
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	307	-60,7	-4,4	-6,1	-0,9	0,0	43,5		-3,0		-2,6			40,4	40,9		
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	303	-60,6	-4,4	-6,0	-0,9	0,0	57,5		-20,8		-20,3			36,7	37,1		
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	367	-62,3	-4,6	-6,7	-1,3	0,0	16,6	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	22,1	20,6	22,9	22,1	21,4
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	361	-62,2	-4,6	-8,0	-1,4	0,5	10,3	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	15,7	14,3	16,5	15,7	15,1
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	367	-62,3	-4,6	-6,3	-1,0	0,0	4,3	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	7,3	6,0	6,2	7,3	11,3
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	361	-62,2	-4,6	-7,1	-0,9	0,4	1,6	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	4,6	3,4	3,5	4,6	8,6
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	324	-61,2	-4,6	-12,4	-0,7	3,8	-0,3	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	1,4	5,1	3,1	6,7	6,7
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	333	-61,4	-4,6	-14,3	-0,6	7,6	2,6	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	4,4	8,1	6,1	9,6	9,6
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	304	-60,7	-4,6	-4,7	-0,9	0,5	7,2	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	9,0	12,6	10,7	14,2	14,2
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	284	-60,1	-4,6	-2,1	-1,0	0,4	8,6	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	10,4	14,1	12,1	15,6	15,6
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	300	-60,5	-4,4	-2,4	-1,5	0,0	33,2	-6,0	-6,0		-6,5		27,2	27,2	26,6		
Immissionsort IO10 HR SO SW 1.OG LrMo 35,6 dB(A) LrMi 50,3 dB(A) LrTaR 50,8 dB(A) LrA 34,1 dB(A) LrN 33,7 dB(A)																						
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	395	-62,9	-4,7	-20,0	-1,2	0,0	-1,9		0,0	0,0	-1,1	0,0		-1,9	-3,0	-1,9	-1,9
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	297	-60,4	-4,6	0,0	-1,5	1,1	51,8		-3,0		-2,6			48,8	49,2		
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	300	-60,5	-4,6	-0,1	-1,5	1,1	65,5		-20,8		-20,3			44,7	45,1		
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	285	-60,1	-4,7	-0,1	-1,4	1,7	27,1	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	32,5	31,0	33,3	32,5	31,8
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	286	-60,1	-4,7	-0,1	-1,6	2,4	21,9	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	27,4	25,9	28,2	27,4	26,7
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	285	-60,1	-4,7	0,0	-1,2	1,4	13,8	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	16,8	15,6	15,7	16,8	20,8
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	286	-60,1	-4,7	0,0	-1,4	1,8	11,5	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	14,5	13,3	13,4	14,5	18,5
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	322	-61,1	-4,7	0,0	-1,4	3,1	10,6	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	12,3	16,0	14,0	17,6	17,6
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	336	-61,5	-4,8	-0,1	-1,6	2,3	10,4	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	12,1	15,8	13,8	17,4	17,4
PKW-03-FS	10	51,7	190	74,5	3	348	-61,8	-4,7	-2,2	-1,4	3,2	10,5	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	12,3	16,0	14,0	17,5	17,5
PKW-03-PV	11	42,1	1237	73,0	3	382	-62,6	-4,7	-11,1	-0,9	3,1	-0,3	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	1,4	5,1	3,1	6,7	6,7
Traktor-01	12	66,1	1955	99,0	3	290	-60,2	-4,7	-0,1	-1,6	1,4	36,7	-6,0	-6,0		-6,5		30,7	30,7	30,2		
Immissionsort IO11 HR NO SW 2.OG LrMo 33,7 dB(A) LrMi 46,0 dB(A) LrTaR 46,5 dB(A) LrA 33,0 dB(A) LrN 32,6 dB(A)																						
Außenbewirtung	1	64,0	101	84,0	3	401	-63,1	-4,1	-12,2	-1,2	3,3	9,7		0,0	0,0	-1,1	0,0		9,7	8,7	9,7	9,7
Hintergrundmusik	2	112,2		112,2	3	377	-62,5	-4,0	0,0	-1,8	0,9	47,4		-3,0		-2,6			44,4	44,8		
Lautsprecherdurchsagen	3	126,0		126,0	3	379	-62,6	-4,0	0,0	-1,8	0,9	61,2		-20,8		-20,3			40,4	40,8		
LKW-01-FS	4	64,8	239	88,6	3	295	-60,4	-3,9	0,0	-1,4	0,1	26,0	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	31,5	30,0	32,3	31,5	30,8
LKW-01-PV	5	46,2	4802	83,0	3	301	-60,6	-3,9	0,0	-1,6	0,1	20,1	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	25,5	24,0	26,3	25,5	24,8
PKW-01-FS	6	51,7	239	75,5	3	295	-60,4	-3,9	0,0	-1,3	0,1	13,0	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	16,0	14,8	14,9	16,0	20,0
PKW-01-PV	7	36,2	4802	73,0	3	301	-60,6	-3,9	0,0	-1,4	0,1	10,2	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	13,2	11,9	12,1	13,2	17,2
PKW-02-FS	8	51,7	102	71,8	3	329	-61,3	-4,0	-0,3	-1,4	1,4	9,2	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	11,0	14,6	12,7	16,2	16,2
PKW-02-PV	9	45,3	594	73,0	3	315	-60,9	-4,0	-0,5	-1,4	1,2	10,										

"G01-E01-01-Sp-Turnier-Rf.sit"
"RDGM0001.dgm"
RSPS0013.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 3 von 3
09.09.2025 09:41

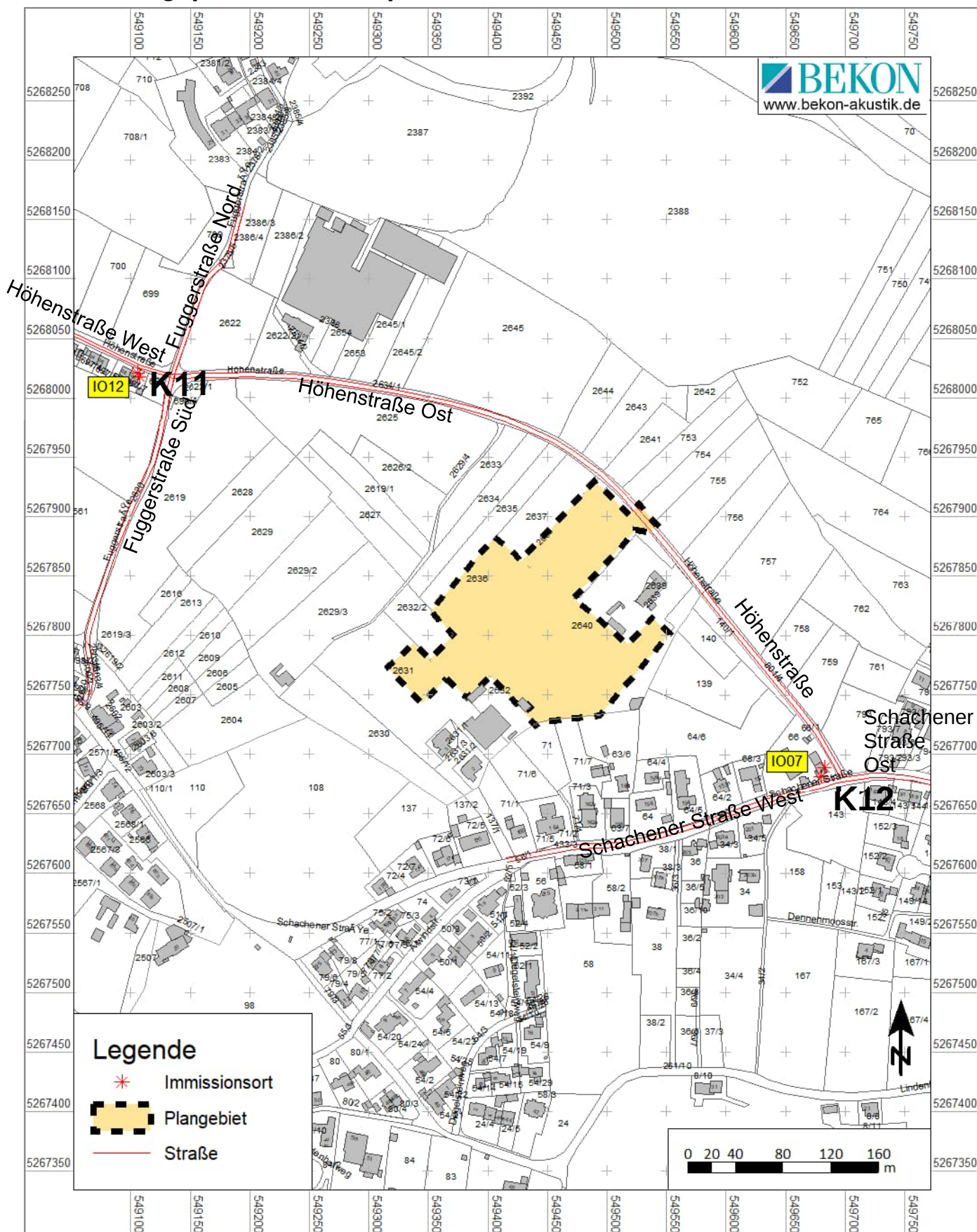
Quelle	Obj. -Nr.	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw Mo dB	dLw Mi dB	dLw A dB	dLw TaR dB	dLw N dB	Lr Mo dB(A)	Lr Mi dB(A)	Lr TaR dB(A)	Lr A dB(A)	Lr N dB(A)
Immissionsort IO13 HR SW SW 1.OG LrMo 43,7 dB(A) LrMi 63,6 dB(A) LrTaR 64,0 dB(A) LrA 36,4 dB(A) LrN 36,1 dB(A)																						
Außenbewirtung Hintergrundmusik Lautsprecherdurchsagen LKW-01-FS LKW-01-PV PKW-01-FS PKW-01-PV PKW-02-FS PKW-02-PV PKW-03-FS PKW-03-PV Traktor-01	1	64,0	101	84,0	3	66	-47,3	-2,6	-12,4	-0,2	3,5	28,1		0,0	0,0	-1,1	0,0		28,1	27,0	28,1	28,1
	2	112,2		112,2	3	68	-47,7	-2,6	0,0	-0,4	0,0	64,7		-3,0		-2,6			61,7	62,2		
	3	126,0		126,0	3	65	-47,2	-2,4	0,0	-0,4	0,4	79,6		-20,8		-20,3			58,8	59,3		
	4	64,8	239	88,6	3	133	-53,5	-3,9	-4,8	-0,6	0,0	28,8	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	34,2	32,8	35,0	34,2	33,5
	5	46,2	4802	83,0	3	127	-53,1	-3,8	-5,1	-0,7	0,0	23,2	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	28,7	27,2	29,5	28,7	28,0
	6	51,7	239	75,5	3	133	-53,5	-4,0	-4,7	-0,6	0,0	15,8	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	18,8	17,6	17,7	18,8	22,8
	7	36,2	4802	73,0	3	128	-53,1	-3,9	-4,7	-0,6	0,0	13,6	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	16,7	15,4	15,6	16,7	20,6
	8	51,7	102	71,8	3	93	-50,3	-3,4	-9,2	-0,3	0,1	11,6	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	13,4	17,0	15,1	18,6	18,6
	9	45,3	594	73,0	3	118	-52,4	-3,9	-16,4	-0,3	2,0	5,0	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	6,8	10,5	8,5	12,0	12,0
	10	51,7	190	74,5	3	94	-50,4	-3,5	-11,1	-0,2	0,9	13,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	14,9	18,6	16,6	20,1	20,1
	11	42,1	1237	73,0	3	97	-50,7	-3,6	-16,1	-0,2	0,7	6,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	7,8	11,5	9,5	13,1	13,1
	12	66,1	1955	99,0	3	70	-47,9	-2,9	-3,1	-0,4	1,3	49,0	-6,0	-6,0		-6,5		42,9	42,9	42,4		
Immissionsort IO13 HR NW SW 2.OG LrMo 47,7 dB(A) LrMi 64,1 dB(A) LrTaR 64,5 dB(A) LrA 37,7 dB(A) LrN 37,4 dB(A)																						
Außenbewirtung Hintergrundmusik Lautsprecherdurchsagen LKW-01-FS LKW-01-PV PKW-01-FS PKW-01-PV PKW-02-FS PKW-02-PV PKW-03-FS PKW-03-PV Traktor-01	1	64,0	101	84,0	3	93	-50,4	-2,8	-21,3	-0,3	1,1	13,4		0,0	0,0	-1,1	0,0		13,4	12,3	13,4	13,4
	2	112,2		112,2	3	76	-48,6	-2,1	0,0	-0,4	0,0	65,4		-3,0		-2,6			62,4	62,8		
	3	126,0		126,0	3	73	-48,2	-2,0	0,0	-0,4	0,0	79,7		-20,8		-20,3			58,9	59,4		
	4	64,8	239	88,6	3	149	-54,5	-3,7	-2,0	-0,7	0,0	30,7	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	36,2	34,7	37,0	36,2	35,5
	5	46,2	4802	83,0	3	143	-54,1	-3,6	-1,7	-0,8	0,0	25,8	5,4	4,0	5,4	6,3	4,8	31,2	29,7	32,0	31,2	30,5
	6	51,7	239	75,5	3	149	-54,5	-3,7	-1,9	-0,6	0,0	17,8	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	20,8	19,5	19,7	20,8	24,8
	7	36,2	4802	73,0	3	143	-54,1	-3,7	-1,6	-0,7	0,0	15,9	3,0	1,8	3,0	1,9	7,0	18,9	17,7	17,8	18,9	22,9
	8	51,7	102	71,8	3	112	-52,0	-3,2	-6,0	-0,4	0,0	13,3	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	15,0	18,7	16,7	20,3	20,3
	9	45,3	594	73,0	3	141	-54,0	-3,7	-15,1	-0,3	2,2	5,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	6,9	10,6	8,6	12,1	12,1
	10	51,7	190	74,5	3	117	-52,3	-3,3	-8,6	-0,4	0,2	13,1	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	14,9	18,5	16,6	20,1	20,1
	11	42,1	1237	73,0	3	125	-52,9	-3,5	-18,5	-0,4	0,2	0,9	1,8	5,4	7,0	3,5	7,0	2,6	6,3	4,3	7,9	7,9
	12	66,1	1955	99,0	3	63	-47,0	-1,5	0,0	-0,4	0,2	53,2	-6,0	-6,0		-6,5		47,2	47,2	46,7		

10.5.3 Bewertung der Beurteilungspegel

G01-E01-01-Sp-Turnier-BP		Bewertung der Beurteilungspegel										Seite 1 von 1 09.09.2025 / 09:14 Uhr				
18.BImSchV																
Sonntag																
HR	SW	Immissionsrichtwerte					Beurteilungspegel					Überschreitung				
		RW,Mo	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrMo	LrMi	LrA	LrTaR	LrN	Mo	Mi	A	TaR	N
		[dB(A)]					[dB(A)]					[dB(A)]				
Immissionsort: IO01																

10.6 Planbedingter Fahrverkehr

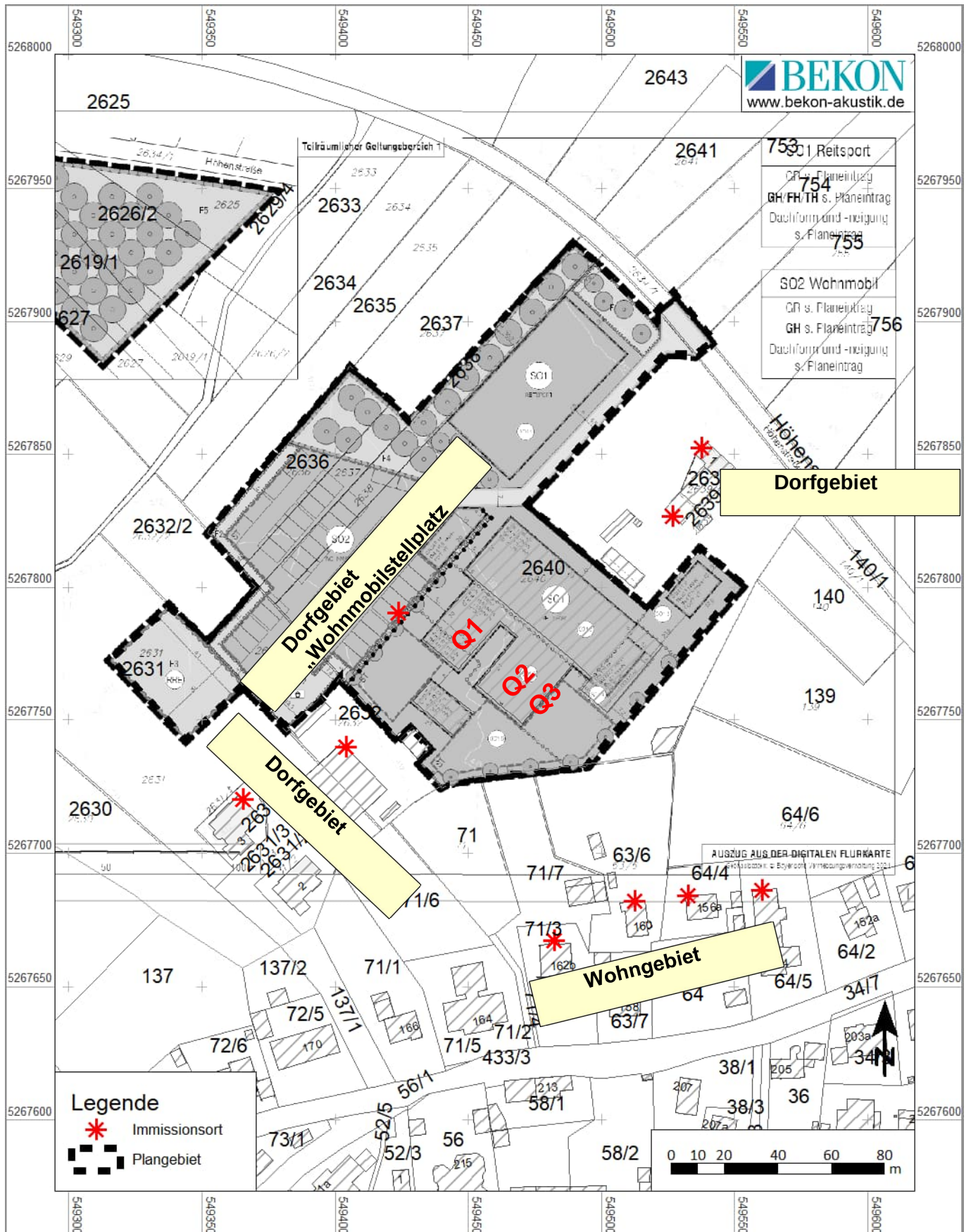
10.6.1 Lageplan der Schallquellen



10.6.2 Bewertung der Beurteilungspegel

Beurteilungspegel Planbedinger Fahrverkehr																	
HR	SW	OW		IGW		BP		BP		Überschreitung Anal.-Planfall				Anhebung		Anal.-Planfall	
		DIN 18005		16. BImSchV		Anal.-Nullfall		Anal.-Planfall		OW		IGW		T	N	T	N
		T	N	T	N	LrT	LrN	LrT	LrN	T	N	T	N				
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO07 Schutzwürdigkeit: WA																	
NO	0.EG	55	45	59	49	56,8	49,6	57,2	50,0	2,2	5,0	-	1,0	0,4	0,4	-	-
	1.OG	55	45	59	49	56,6	49,4	57,0	49,8	2,0	4,8	-	0,8	0,4	0,4	-	-
SO	0.EG	55	45	59	49	59,7	52,8	59,8	52,9	4,8	7,9	0,8	3,9	0,1	0,1	-	-
	1.OG	55	45	59	49	59,0	52,1	59,1	52,2	4,1	7,2	0,1	3,2	0,1	0,1	-	-
Immissionsort: IO12 Schutzwürdigkeit: MI																	
NO	0.EG	60	50	64	54	61,6	54,0	61,8	54,3	1,8	4,3	-	0,3	0,2	0,3	-	-
	1.OG	60	50	64	54	61,3	53,7	61,5	54,0	1,5	4,0	-	-	0,2	0,3	-	-
SO	0.EG	60	50	64	54	57,5	50,0	57,8	50,3	-	0,3	-	-	0,3	0,3	-	-
	1.OG	60	50	64	54	58,0	50,4	58,2	50,7	-	0,7	-	-	0,2	0,3	-	-

10.7 Geruch - Lageplan



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.

LS04.03.26 13:48

LP04.03.26 16:58

G:\2024\LA24-254-Wasserburg-SO-Reitsport-Wohnmobilstellplatz\1Gut\G01\LA24-254-G01-E02-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS