

Titel: **Bebauungsplanverfahren "Am Gögerlweg" der
Stadt Weilheim i. OB - Ermittlung und Bewertung
der schalltechnischen Belange**

Ort / Lage: Weilheim i. Oberbayern, Gögerlweg

Landkreis: Weilheim-Schongau

Auftraggeber: Stadt Weilheim i. OB
Admiral-Hipper-Straße 20
82362 Weilheim i. OB

Bezeichnung: LA24-303-G01-01

Gutachtenumfang: 35 Seiten

Datum: 03.02.2025

Bearbeiter: M.Eng. Sabine Honrath

Telefon: +49 (821) 34779-30

E-Mail: Sabine.Honrath@bekon-akustik.de

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

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	6
3	Situation und Aufgabenstellung	6
4	Örtliche Gegebenheiten	6
5	Immissionsorte	7
6	Beurteilungszeiträume	8
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	9
7.1	Lärm von Tiefgaragen und Parkplätzen (Bewertung nach TA Lärm)	9
7.2	Planbedingter Verkehrslärm	9
7.3	Verkehrslärm	9
8	Berechnung und Bewertung der Geräuschimmissionen durch die Nutzung der Tiefgarage und Parkplätze	9
8.1	Ausgangsdaten	10
8.1.1	Tiefgarage und Fahrstrecken	10
8.1.2	Parkvorgang (PV)	10
8.1.3	Anzahl der Vorgänge	11
8.2	Bewertung der Beurteilungspegel	12
8.3	Bewertung der Spitzenpegel	12
9	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	13
10	Verkehrslärmimmissionen	15
10.1	Berechnung der Lärmemissionen	15
10.2	Straßenverkehr	15
10.3	Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel	15
11	Passive Lärmschutzmaßnahmen	16
12	Textvorschläge für den Bebauungsplan	17
12.1	Satzung	18
12.2	Hinweise	19
13	Abkürzungen der Akustik	20
14	Literaturverzeichnis	21
15	Anlagen	22
15.1	Übersichtsplan	23
15.2	Bebauungsplan	24
15.1	Gewerbelärmimmissionen	25
15.1.1	Lage der Immissionsorte	25
15.1.2	Lage der Schallquellen	26
15.1.3	Teilbeurteilungspegel	27
15.1.4	Bewertung der Beurteilungspegel	30
15.2	Verkehrslärmimmissionen	31
15.2.1	Lage der Schallquellen	31
15.2.2	Beurteilungspegel Tagzeit 2,4 m Immissionshöhe	32
15.2.3	Beurteilungspegel Nachtzeit 5,2 m Immissionshöhe	33
15.3	Passiver Schallschutz	34

1 Begutachtung

Die Stadt Weilheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Gögerlweg“ für ein allgemeines Wohngebiet. Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich bestehender öffentlicher Verkehrswege (Gögerlweg, Sonnwendstraße, Angermaierstraße und Trogerstraße). Die Auswirkungen des Verkehrslärmes 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.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen.

Daher soll zusätzlich untersucht werden, ob durch den planbedingten Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen sowie durch die Nutzung der geplanten Tiefgaragen schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden.

Verkehrslärm

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass in Teilen des Plangebietes die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) tags und nachts überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV (2)) vom 12. Juni 1990 werden in Teilen des Plangebietes ebenfalls tags und nachts überschritten.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 (1) sind die sich an der Gebietsnutzung orientierenden Erwartungen an den Schutz vor Lärmimmission als Orientierungswerte aufgeführt. Diese Erwartungen werden in dem Plangebiet nicht erfüllt.

Es sind passive Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erforderlich.

Anwohnerbedingtes Parken

Anmerkung zur TA Lärm

Es bleibt zunächst anzumerken, dass die TA Lärm für Anlagen gilt, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Die schalltechnische Bewertung von Lärmemissionen, welche durch die Nutzung von Tiefgaragen und oberirdischen Stellplätzen von Wohnanlagen ausgehen, fällt nicht darunter. In Ermangelung einer geeigneteren Bewertungsgrundlage wird die TA Lärm dennoch hilfsweise herangezogen.

Sozialadäquanz des Parkverkehrs

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung (hier Wohnen) verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine unzumutbaren Störungen hervorrufen (Sozialadäquanz des Parkverkehrs nach §12 Abs. 2 BauNVO).

Bewertung der Beurteilungspegel

Es werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Bauvorhabens zur Tagzeit und zur Nachtzeit eingehalten.

Die durch die Nutzung der Tiefgaragen und der oberirdischen Stellplätze hervorgerufenen Lärmimmissionen können daher als zumutbar angesehen werden.

Ergebnis - Spitzenpegel

Um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Spitzenpegel zu gewährleisten, wäre im hier vorliegenden Fall für die oberirdischen Stellplätze der Wohnanlage ein Mindestabstand von 28 Metern bis zum Immissionsort mit einem Schutzanspruch „allgemeines Wohngebiet“ erforderlich. Dieser Mindestabstand wird im vorliegenden Fall nicht eingehalten.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Spitzenpegel sowohl innerhalb des Plangebietes als auch an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes nicht eingehalten werden.

In einem Gebiet dessen Zweck u.a. auch das Wohnen darstellt, und welches daraus folgend meist eine weitestgehend dichte Bebauung aufweist, sind die Mindestabstände nur selten zu erreichen. Auch im direkten Umfeld des Bauvorhabens werden die erforderlichen Mindestabstände von bereits bestehenden Stellplätzen zur vorhandenen Wohnbebauung in der Regel nicht eingehalten. Die Überschreitung der Spitzenpegel kann daher als zumutbar angesehen werden.

Planbedingter Fahrverkehr

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 von 55 dB(A) bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet zur Tagzeit an den Immissionsorten eingehalten werden.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 von 45 dB(A) bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 49 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet zur Nachtzeit werden an den Immissionsorten ebenfalls eingehalten.

Auch für ein den nächstgelegenen Immissionsort im reinen Wohngebiet werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden zur Tag- und Nachtzeit eingehalten.

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt.

Augsburg, den 03.02.2025

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

M.Eng. Sabine Honrath

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2 Grundlagen

- /A/ Bebauungsplan Nr. 14 "Sonnenwend- / Steinstraße", der Stadt Weilheim i. OB, in Kraft getreten am 14.04.1997, Download über die Website der Stadt Weilheim i. OB am 20.01.2025
- /B/ Bebauungsplan Vorabzug "Am Gögerlweg", der Stadt Weilheim i. OB, Stand 25.09.2024, erhalten von der Stadt Weilheim per E-Mail am 09.10.2024
- /C/ Verkehrsuntersuchung Entlastung Weilheim - Umfahrung oder Tunnel 2017, Stand: 29.01.2018, erstellt von Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak, erhalten von der Stadt Weilheim per E-Mail am 11.12.2024
- /D/ Zulässige Geschwindigkeiten, erhalten von der Stadt Weilheim per E-Mail am 23.12.2024
- /E/ Flächennutzungsplan der Stadt Weilheim i. OB, Stand: 29.02.2012, und Einstufung der Schutzwürdigkeiten, erhalten von der Stadt Weilheim per E-Mail am 09.10.2024
- /F/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Weilheim i. OB plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Am Gögerlweg" für ein allgemeines Wohngebiet.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist abzuklären, ob von den öffentlichen Verkehrswegen schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ausgehen.

Des Weiteren ist abzuklären, ob durch den planbedingten Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen sowie die Nutzung der geplanten Tiefgarage sowie öffentlicher Stellplätze innerhalb des Plangebietes schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden.

4 Örtliche Gegebenheiten

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

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	IRW		IGW		OW	
				Gewerbe		Verkehr		Verkehr	
				ta	na	ta	na	ta	na
IO01	Obere Stadt 104a	639	WA	55	40	59	49	55	45
IO02	Gögerlweg 5a	1621/5	WA	55	40	59	49	55	45
IO03	Angermaierstraße 3a	1623/3	WA	55	40	59	49	55	45
IO04	Angermaierstraße 1	1622	WA	55	40	59	49	55	45
IO05	Angermaierstraße 3	445	WA	55	40	59	49	55	45
IO06	Sonnwendstraße 21	455/1	WR	50	35	59	49	50	40
IO07	Gögerlweg 10	451/2	WA	55	40	59	49	55	45
IO08	Gögerlweg 8	451/3	WA	55	40	59	49	55	45
IO09	Gögerlweg 4	451/6	WA	55	40	59	49	55	45
IO10	Gögerlweg 2	627	WA	55	40	59	49	55	45

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort
 Fl.Nr. : Flurnummer
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit
 IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (3)
 IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2)
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1)
 WA : allgemeines Wohngebiet
 Alle Pegel in dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräusche dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (3) 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 15.2 zu entnehmen.

IO 01 bis IO 05 und IO 07 bis IO 10

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde mit der Stadt Weilheim in Oberbayern abgestimmt und stimmt mit dem Flächennutzungsplan /E/ überein.

IO 06

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. 14 „Sonnenwend -/Steinstraße“ /A/ entnommen.

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

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stimmen für die im Bebauungsplan vorgesehene bauliche Nutzung mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) überein.

6 Beurteilungszeiträume

Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

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

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (3) Nummer 6.1 Buchstaben¹ e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

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

Tabelle 3: Ruhezeiten

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

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

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.1, Stand 14.01.2025, berechnet.

7.1 Lärm von Tiefgaragen und Parkplätzen (Bewertung nach TA Lärm)

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (3). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (4) ermittelt.

Die Bodendämpfung wurde nach dem alternativen Verfahren berechnet.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde gemäß dem bayerischen Landesamt für Umwelt ein Korrekturfaktor C_0 für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr von 3 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr von 1 dB angesetzt (5).

7.2 Planbedingter Verkehrslärm

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

7.3 Verkehrslärm

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

8 Berechnung und Bewertung der Geräuschimmissionen durch die Nutzung der Tiefgarage und Parkplätze

Im Rahmen des Bauvorhabens ist eine Tiefgarage mit insgesamt 14 Stellplätzen geplant. Die Zufahrt soll eingehaust werden. Zusätzlich sollen oberirdische Stellplätze und Garagen realisiert werden.

Die Tiefgarage und die oberirdischen Stellplätze sollen ohne zeitliche Einschränkungen nutzbar sein.

Die Abschirmung bzw. die Reflexionen durch die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebietes wurden bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

8.1 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 15.1.1 zu entnehmen.

Die Korrektur für Schallquellen hinsichtlich der Betriebsdauer bzw. Anzahl der Vorgänge pro Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben in der Tabelle 9.

In der Tabelle in der Anlage 15.1.3 ist der Korrekturwert in der Spalte dLw aufgeführt.

8.1.1 Tiefgarage und Fahrstrecken

Es wurden die Lärmimmissionen typisierend berechnet, die durch die Nutzung der Tiefgarage verursacht werden.

Tiefgarage Tor

Die Tiefgaragenrampe ist eingehaust. Es wird das geöffnete Tiefgaragentor berücksichtigt.

Es wird der folgende Schalleistungspegel pro m² angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	Fläche	K _I / K _T	L _{WA,m²}	L _{WA}
		m ²	dB	dB(A)	dB(A)
TG-Tor-offen	(7), S. 74	14	0	50,0	61,3

Tabelle 5: Ausgangsdaten

Legende: K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Tonhaltigkeit, „inkl.“ Zuschlag im L_{WA} enthalten
 L_{WA,m²} : Schalleistungspegel je m²
 L_{WA} : Schalleistungspegel je Vorgang

Fahrstrecke (FS)

Die An- und Abfahrt zu beziehungsweise von den Tiefgaragenrampen sowie den oberirdischen Stellplätzen erfolgt auf asphaltierten Wegen auf dem Grundstück des Bauvorhabens.

Gemäß Parkplatzlärmstudie ist der Emissionspegel für den PKW-Fahrverkehr 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 dB(A). Nach der RBLärm (8) ergibt sich der Schalleistungspegel pro Meter (L_{WA'}) durch einen Zuschlag von 19,2 dB zu L_{WA/m} = 47,7 dB(A).

Es werden die folgenden Schalleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L _{WA/m} *	K _{StrO}	L _{WA/m}
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-FS	(9), (8)	0,5	47,7	0	47,7

Tabelle 6: Ausgangsdaten für die Fahrstrecke

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

8.1.2 Parkvorgang (PV)

Die Berechnung der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmemissionen erfolgte nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie (7).

Es werden die folgenden Schalleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L _{WA} *	Z	L _{WA}
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-PV	(7)	0,5	67,0	0	67,0

Tabelle 7: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

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

8.1.3 Anzahl der Vorgänge

Folgende Bewegungshäufigkeiten in der Tiefgarage ergeben sich entsprechend der Parkplatzlärmstudie (7):

Parkplatz Bezeichnung	B n	Bewegungen pro Parkplatz			
		ta(ar)	ta(ir)	INs	na
PKW-TG-PV	14	27,3	6,3	1,3	0,3
PKW-01-PV	9	46,8	10,8	1,4	0,5
PKW-02-PV	8	41,6	9,6	1,2	0,4
PKW-03-PV	4	20,8	4,8	0,6	0,2
PKW-04-PV	5	26,0	6,0	0,8	0,3
PKW-05-PV	5	26,0	6,0	0,8	0,3

Tabelle 8: Bewegungshäufigkeiten TG

Legende: ta : tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)
na : nachts Bewegungen je „normaler“ Stunde (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
iR : innerhalb der Ruhezeit
aR : außerhalb der Ruhezeit
INs : lauteste Nachtstunde
B : Bezugsgröße
n : Anzahl

Nachts sind die Bewegungshäufigkeiten in der lautesten Nachtstunde (INs) ausschlaggebend. In der folgenden Tabelle sind die Einwirkzeiten und die Anzahl der Einwirkungen aufgeführt. Dabei sind in der nachfolgenden Tabelle die unter „Quelle“ aufgeführten Abkürzungen wie folgt definiert:

Es ergeben sich die folgenden Bewegungshäufigkeiten in der Tiefgarage und auf den oberirdischen Parkplätzen gemäß der Parkplatzlärmstudie (7):

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum									
		in RZ	auß RZ	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
PKW-TG	Vorgang	6,3	27,3	1,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
PKW-01	Vorgang	10,8	46,8	1,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
PKW-02	Vorgang	9,6	41,6	1,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
PKW-03	Vorgang	4,8	20,8	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PKW-04	Vorgang	6,0	26	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
PKW-05	Vorgang	6,0	26	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Tabelle 9: Anzahl der betriebspezifischen Ereignisse

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

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, Kurgelände, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) zwischen den Zeiträumen tagsüber außerhalb der Ruhezeit "auß RZ" (09:00 Uhr bis 13:00 Uhr, 15:00 Uhr bis 20:00 Uhr) und tagsüber innerhalb der Ruhezeit "in RZ" (06:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu unterscheiden (siehe Tabelle 9). Dabei ist es unerheblich zu welcher Uhrzeit die Einwirkung innerhalb des jeweiligen Zeitraumes stattfindet.

Nachts ist die lauteste Nachtstunde (INs) ausschlaggebend.

8.2 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 15.1.3 wird die Berechnung und in der Anlage 15.1.4 die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Es ist ersichtlich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ und die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" an den Immissionsorten eingehalten werden. Die sich durch die Nutzung der Tiefgarage und oberirdischen Stellplätze ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

8.3 Bewertung der Spitzenpegel

Um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Spitzenpegel zu gewährleisten, wäre im hier vorliegenden Fall für die oberirdischen Stellplätze der Wohnanlage ein Mindestabstand von 28 Metern bis zum Immissionsort mit einem Schutzanspruch „allgemeines Wohngebiet“ erforderlich. Dieser Mindestabstand wird im vorliegenden Fall nicht 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.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Spitzenpegel sowohl innerhalb des Plangebietes als auch an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes nicht eingehalten werden.

In einem Gebiet dessen Zweck u.a. auch das Wohnen darstellt, und welches daraus folgend meist eine weitestgehend dichte Bebauung aufweist, sind die Mindestabstände nur selten zu erreichen. Auch im direkten Umfeld des Bauvorhabens werden die erforderlichen Mindestabstände von bereits bestehenden Stellplätzen zur vorhandenen Wohnbebauung in der Regel nicht eingehalten. Die Überschreitung der Spitzenpegel kann daher als zumutbar angesehen werden.

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Gögerlweg.

Der Gögerlweg mündet in die Staatsstraße St2064 „Obere Stadt“.

Alternativ ist eine Abfahrt vom Gögerlweg Richtung Süden auf die Trogerstraße möglich.

Die angesetzten Fahrbewegungen ergeben sich aus den Bewegungshäufigkeiten der Parkplatzlärmstudie (7). Die Bewegungshäufigkeiten entsprechend der Parkplatzlärmstudie sind in der Tabelle 8 aufgeführt.

Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird die Anzahl der Fahrbewegungen ganzzahlig aufgerundet. Es ergeben sich insgesamt 251 PKW-Fahrbewegungen (davon 19 PKW-Fahrbewegungen zur Nachtzeit).

Es wird weiter davon ausgegangen, dass im schlechtesten Fall alle daraus resultierenden Fahrbewegungen aus bzw. in dieselbe Richtung erfolgen.

Die zulässige Geschwindigkeit, sowie die Steigung bzw. das Gefälle wurde entsprechend der Situation vor Ort berücksichtigt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w
		alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	[dB(A)]
PbFV-Gögerlweg	ta	14,5	0,0	0,0	0,0	30	30	61,3
	na	2,3	0,0	0,0	0,0	30	30	53,4

Tabelle 10: Verkehrszahlen Planbedingter Fahrverkehr

Legende: PbFV : Planbedingter Fahrverkehr
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)

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen am Gögerlweg mit der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes (IO08 - Gögerlweg 8) befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 8 m zur Straßenachse. Es ergibt sich hieraus ein Beurteilungspegel von ca. 49 dB(A) zur Tagzeit und 41 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) von 55 dB(A) zur Tagzeit bzw. 45 dB(A) zur Nachtzeit für ein allgemeines Wohngebiet unterschritten.

Es werden die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) zur Tagzeit bzw. 49 dB(A) zur Nachtzeit für ein allgemeines Wohngebiet ebenfalls unterschritten.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung am Gögerlweg mit der Schutzwürdigkeit eines reinen Wohngebietes (IO06 – Sonnenwendstraße 21) befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 18 m zur Straßenachse. Es ergibt sich hieraus ein Beurteilungspegel von ca. 44 dB(A) zur Tagzeit und 33 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) von 50 dB(A) zur Tagzeit bzw. 40 dB(A) zur Nachtzeit für ein reines Wohngebiet unterschritten.

Es werden die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) zur Tagzeit bzw. 49 dB(A) zur Nachtzeit für ein reines Wohngebiet ebenfalls unterschritten.

10 Verkehrslärmimmissionen

10.1 Berechnung der Lärmemissionen

10.2 Straßenverkehr

Die Verkehrszahlen (DTVw) für die Verkehrslärmbetrachtung wurden der Verkehrsuntersuchung von Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak /C/ für den Prognosenullfall 2035 entnommen.

Es wurde die Tag-/Nachtverteilung sowie die jeweiligen LKW-Anteile der RLS-19 (6) entnommen.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h			L _{w'} [dB(A)]
							alle KFZ	LKW1	LKW2	
Gögerlweg	4.200	ta	241,5	3,0	4,0	0,0	30	30	75,6	
		na	42,0	3,0	4,0	0,0	30	30	68,0	
Trogerstraße	1.300	ta	74,8	3,0	4,0	0,0	30	30	70,5	
		na	13,0	3,0	4,0	0,0	30	30	62,9	
Sonnenwendstraße	3.000	ta	172,5	3,0	4,0	0,0	30	30	74,2	
		na	30,0	3,0	4,0	0,0	30	30	66,6	
Angermaierstraße	3.000	ta	172,5	3,0	4,0	0,0	30	30	74,2	
		na	30,0	3,0	4,0	0,0	30	30	66,6	

Tabelle 11: Verkehrsdaten nach RLS-19

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 %
p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
v : Geschwindigkeit in km/h
L_{w'} : Längenbezogener Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
Alle Pegel in dB(A)

Es befindet sich kein lichtzeichengeregelter Knotenpunkt oder Kreisverkehr in relevanter Entfernung zum Plangebiet.

Es wurde daher keine Knotenpunktkorrektur berücksichtigt.

10.3 Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel

Die abschirmende Wirkung und die Reflektionen der möglichen Gebäude im Plangebiet wurden nicht berücksichtigt.

In den Anlagen 15.2.2 und 15.2.3 werden die berechneten Lärmimmissionen, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden, in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Als Immissionshöhe wurde für die Tagzeit 2,4 m (Erdgeschoss, Außenbereiche) und zur Nachtzeit 5,2 m (1. Obergeschoss, Schlaf- und Kinderzimmer) gewählt.

Tag

Aus den Rasterkarten ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) in weiten Teilen des Plangebietes überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden im westlichen und südlichen Teil des Plangebietes überschritten.

Nacht

Aus den Rasterkarten ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) im gesamten Plangebiet überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden im westlichen und südlichen Teil des Plangebietes überschritten.

11 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

In der Anlage 15.3 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (10) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den in den Anlagen 15.2.2 und 15.2.3 dargestellten Beurteilungspegeln für den Verkehrslärm und den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die festgesetzte Art der baulichen Nutzung (hier allgemeines Wohngebiet gebildet).

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist dann der jeweils höhere Wert aus Summenpegel zur Tagzeit plus 3 dB(A) und Summenpegel zur Nachtzeit plus 13 dB(A).

In der Anlage 15.2.3 werden die Beurteilungspegel zur Nachtzeit im 1. Obergeschoss dargestellt.

Es sind im gesamten Plangebiet Beurteilungspegel von über 45 dB(A) ermittelt worden. Ab einem Pegel von über 45 dB(A) eignet sich ein Fenster eines Schlaf- oder Kinderzimmers nachts nur bedingt zum Dauerlüften (Fenster gekippt). Daher kann für ein Schlaf- oder Kinderzimmer eine schallgedämmte Lüftung oder eine pegelreduzierende bauliche Maßnahme vor dem entsprechenden Fenster erforderlich sein.

12 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplanverfahren "Am Gögerlweg" der Stadt Weilheim i. OB - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA24-303-G01-01" vom 03.02.2025 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (12.1) und als Hinweise zur Festsetzung (12.2) übernommen werden.

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

- Die Grafik aus der Anlage 15.3 ist als Anlage zum Bebauungsplan festzusetzen.

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

- DIN 4109-1:2018-01. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"
- DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023
- DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023

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

Zugänglichkeit der Normen und Richtlinien

Alle Normen und Richtlinien können bei der Stadt Weilheim i. OB ...*wann...* und ...*wo...* zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

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

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

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

12.1 Satzung

Baulicher Schallschutz zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen im Sinne des § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB

Für die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen mit schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" gelten nachfolgende Festsetzungen.

1.)

Im Plan in der Anlage XX01 sind die Bereiche mit den jeweils maßgeblichen Außenlärmpegeln festgesetzt.

2.)

Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 1: Mindestanforderungen" dürfen nicht unterschritten werden.

3.)

Es sind Wohnungen so zu planen, dass Schlaf- und Kinderzimmer mindestens über ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade verfügen.

4.)

Falls eine Planung von Schlaf- und Kinderzimmern, wie in 3.) vorgegeben, nicht möglich ist, sind die betreffenden Schlaf- und Kinderzimmer mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten.

Schallgedämmte Lüftungen können entfallen, wenn die betreffenden Schlaf- und Kinderzimmer mit Pufferräumen (Wintergärten, Loggien, etc.), Prallscheiben oder sonstigen pegelmindernden Maßnahmen vor den Lärmimmissionen geschützt werden (Minderung des Schallpegels vor dem Fenster von mindestens 10 dB(A)) bzw. wenn das erforderliche Schalldämm-Maß der Fassade bei anderen Lüftungskonzepten sichergestellt ist.

Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer nicht geeignet sind.

5.)

Die in Nr. 1 vorgegebenen maßgeblichen Außenlärmpegel und die Bereiche, in denen Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts zum Lüften geeignet sind, können alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 2: „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ ermittelt werden.

Ein Fenster ist zum Lüften geeignet, wenn der für Verkehrslärmeinwirkungen ermittelte Beurteilungspegel vor dem geöffneten Fenster einen Wert von 45 dB(A) zur Nachtzeit nicht überschreitet.

Baulicher Schallschutz im Sinne des § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB zur Minderung der Lärmemissionen im Tiefgaragenbereich und auf Fahrstrecken der Stellplätze

Es sind geräuscharme Garagentore entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung einzubauen und zu betreiben.

Die Tiefgaragentore sind mit einem Funköffner zu versehen.

Der Garagentorantrieb ist so zu gestalten, dass keine impulshaltigen Geräusche entstehen können. Dabei ist vor allem das Erreichen der jeweiligen Endpositionen zu beachten.

Eventuell erforderliche Regenrinnen im Bereich der Tiefgaragenrampe oder der Fahrstrecken der Stellplätze sind so zu gestalten, dass beim Überfahren keine zusätzlichen Geräusche entstehen und eine geräuscharme Ausführung sichergestellt ist (z.B. durch verschraubbare Rinnenabdeckung).

Sprünge, Fugen und Stoßstellen auf der Fahrbahndecke im Bereich der Ein- und Ausfahrt sind zu vermeiden.

12.2 Hinweise

Hinweis:

- 1.) *Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind Mindestanforderungen entsprechend der im Zeitraum des Bebauungsplanverfahrens aktuellen Gegebenheiten. Aufgrund Änderungen von Berechnungsmethoden oder anderen Lärmbelastungen können sich andere Anforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben. Dies ist jeweils im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch den Bauwerber zu prüfen.*
- 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 Geruchsmissionen sind im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen. Dies gilt auch z.B. für Lärmmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.*

13 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	Abschirmaß 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 Abschirmaß 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
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
L_z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

14 Literaturverzeichnis

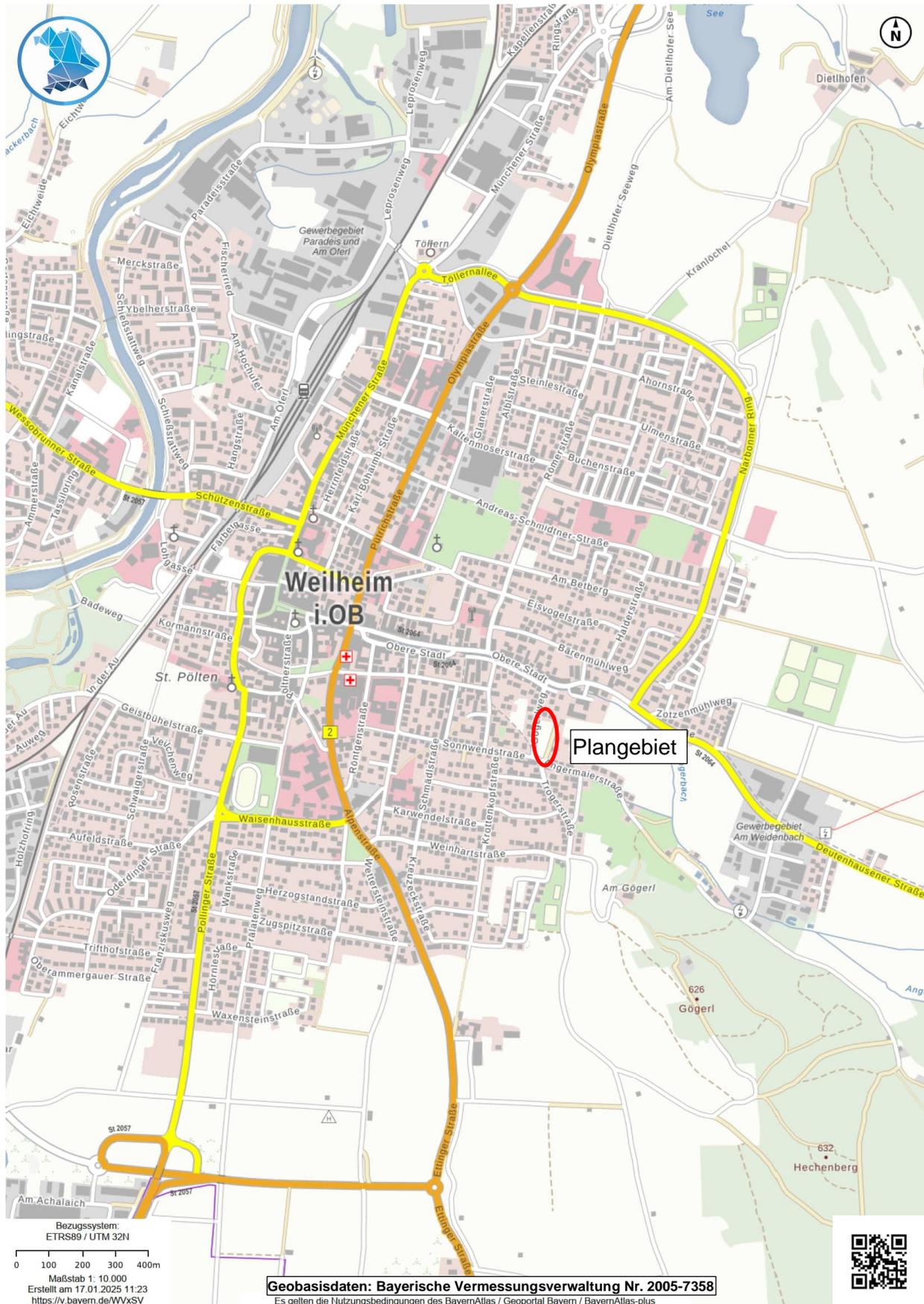
1. **DIN 18005.** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.
2. **16. BImSchV.** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 04.11.2020 | 2334.
3. **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.
4. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
5. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
6. **FGSV.** RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 2019.
7. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz .** (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie 6. Auflage. Augsburg : s.n., 2007.
8. **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.
9. **RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 1990.**
10. **DIN 4109-1:2018-01.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".
11. **DIN 4109-2:2018-01.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen".
12. **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.
13. **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.
14. **Österreichisches Umweltbundesamt GmbH.** "Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft". 2013.

15 Anlagen

Hinweis:

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

15.1 Übersichtsplan



15.2 Bebauungsplan

Stadt Weilheim i.OB
Bebauungsplan
„Am Gögerlweg“

A. FESTSETZUNGEN DURCH PLAN

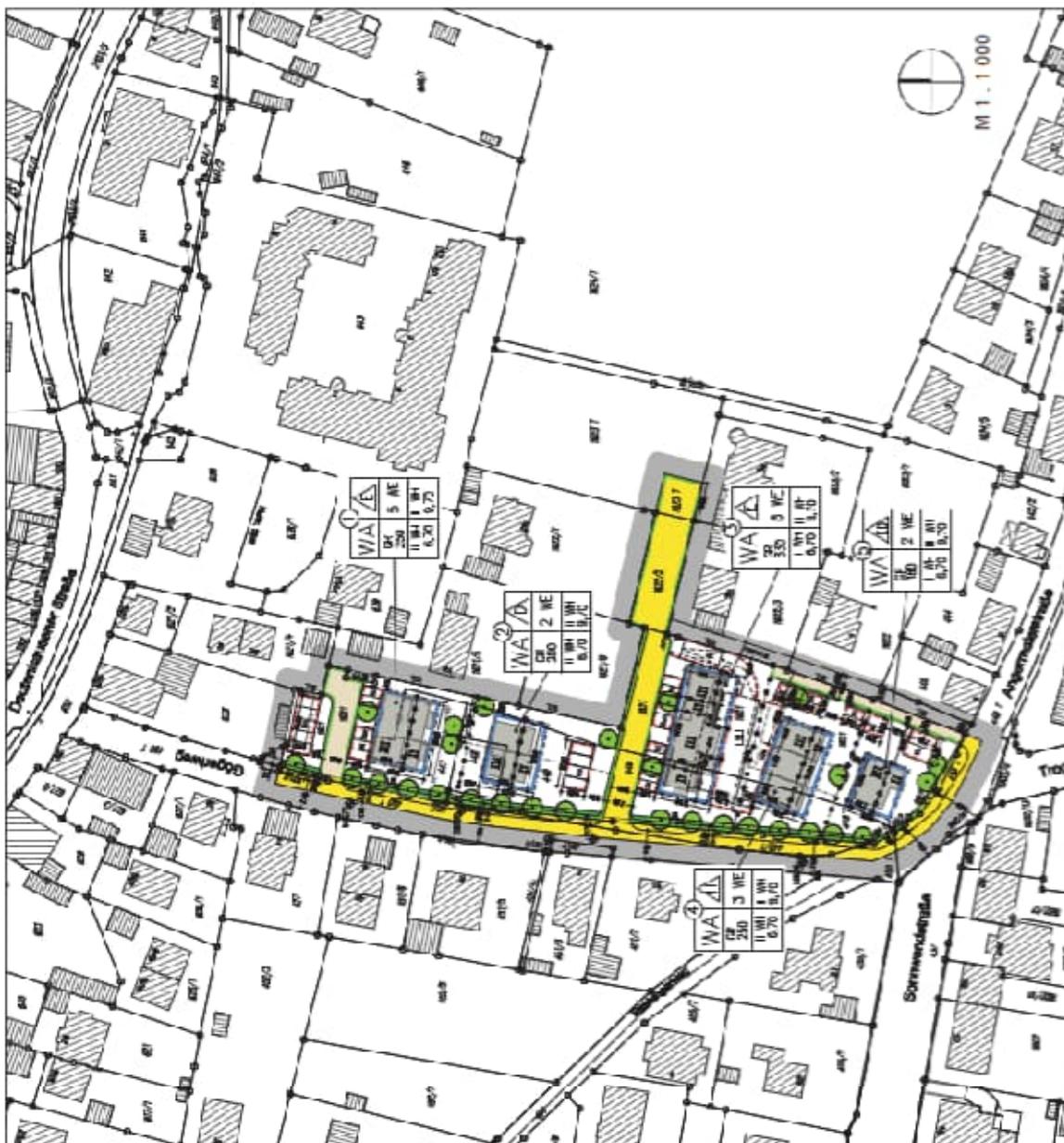
Trassierung vom: **25.09.2024 VORADZLG**

Planfertig: stadturendland
architektur
Sören Kreder
Mittlere Markt 9
82474 Jochenheim

Ausgefertigt:
Weilheim i.OB, den _____

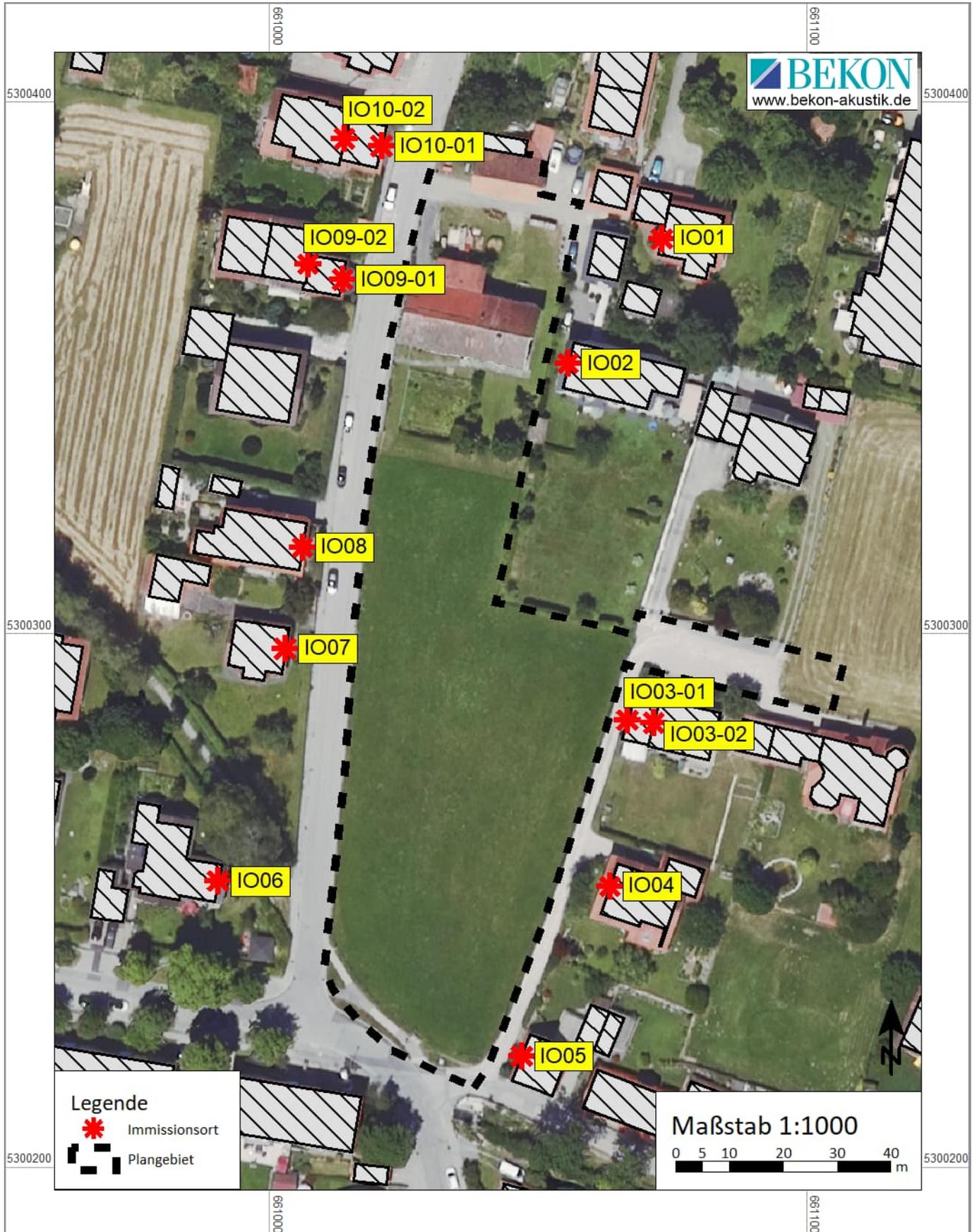
Markus Löffl
1. Bürgermeister

Quelle: 1 / 15

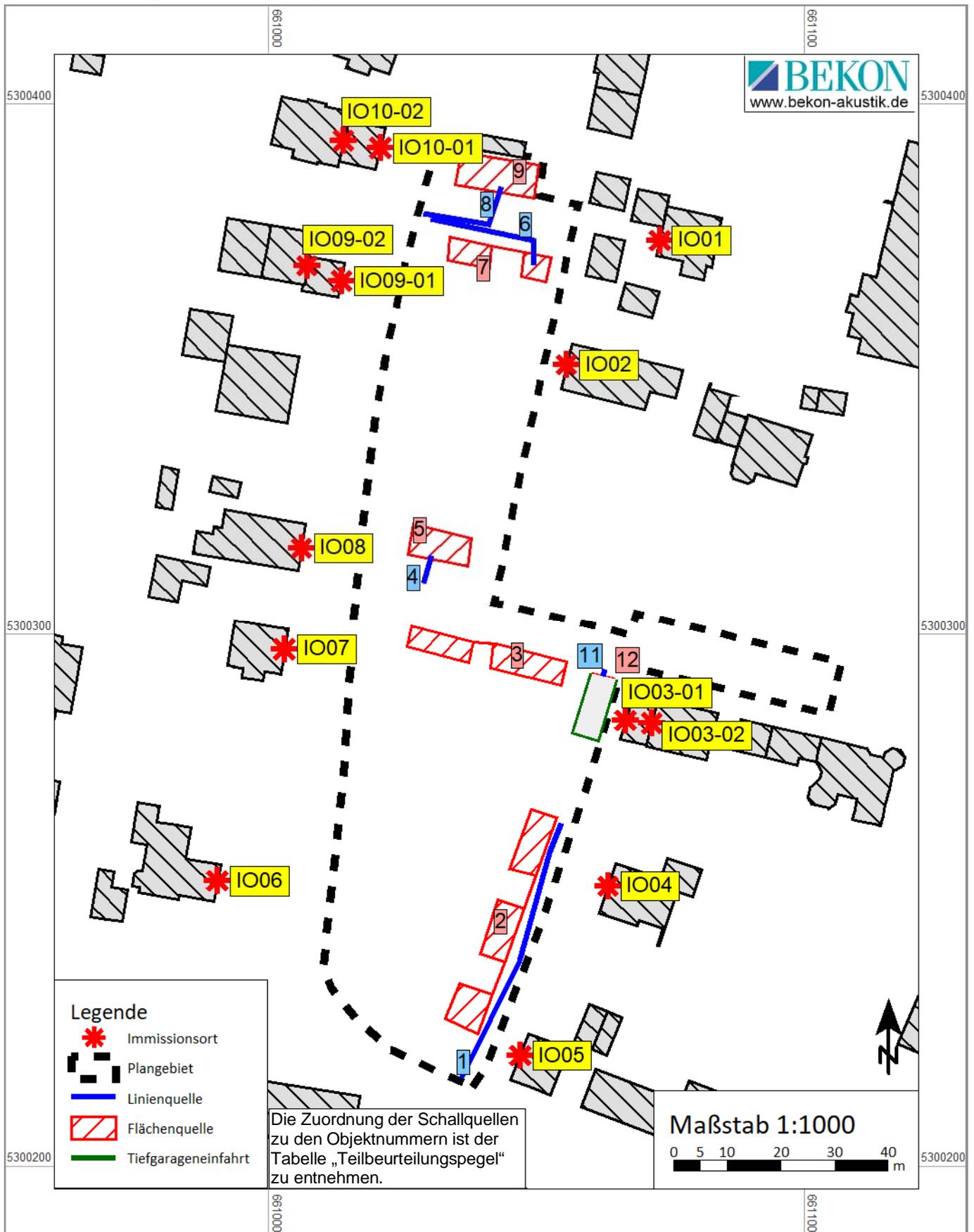


15.1 Gewerbelärmimmissionen

15.1.1 Lage der Immissionsorte



15.1.2 Lage der Schallquellen



15.1.3 Teilbeurteilungspegel

"G01-01-Rf-Ge-TG.sit" "RDGM0002.dgm" RSPS0008.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 1 von 3 03.02.2025 / 14:07 Uhr
--	---	---

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr
		dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR W SW 1.OG LrT 35,8 dB(A) LrN 29,9 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	135	-53,6	0,0	-4,0	-12,9	-0,3	0,1	-2,9	5,6	1,5	-1,7	-0,6	1,9	2,9	-2,0
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	130	-53,2	0,0	-4,0	-9,9	-0,3	0,0	2,6	5,6	1,5	-1,5	-0,5	1,9	8,6	3,6
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	85	-49,6	0,0	-3,5	-10,8	-0,2	0,0	5,9	5,1	0,8	-0,7	-0,2	1,9	12,2	6,5
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	76	-48,6	0,0	-3,3	-7,2	-0,1	0,0	-1,1	5,1	0,8	-0,4	-0,1	1,9	5,5	-0,4
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	71	-48,0	0,0	-3,2	-6,2	-0,1	2,1	14,5	2,0	-2,2	-0,3	-0,1	1,9	18,2	12,3
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	30	-40,5	0,0	-0,3	-4,4	-0,1	1,8	21,1	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	26,1	20,2
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	29	-40,4	0,0	-0,3	-6,8	-0,1	1,8	24,3	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	29,3	23,4
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	35	-41,9	0,0	-0,6	0,0	-0,1	0,0	21,0	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	26,0	20,1
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	32	-41,2	0,0	-0,4	-0,2	-0,1	0,1	28,3	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	33,2	27,3
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	82	-49,3	0,0	-3,5	-19,7	-0,2	0,0	-20,6	3,2	1,0	-0,6	-0,2	1,9	-16,1	-19,8
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	83	-49,4	0,0	-3,2	-19,8	-0,2	0,0	-8,2	3,2	1,0	-0,3	-0,1	1,9	-3,4	-7,3
Immissionsort IO02 HR W SW 1.OG LrT 39,3 dB(A) LrN 33,4 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	108	-51,7	0,0	-3,7	-6,7	-0,2	0,1	5,7	5,6	1,5	-1,5	-0,5	1,9	11,7	6,7
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	103	-51,3	0,0	-3,7	-6,1	-0,2	0,9	9,6	5,6	1,5	-1,4	-0,5	1,9	15,7	10,6
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	58	-46,2	0,0	-2,6	-2,3	-0,1	0,0	18,8	5,1	0,8	-0,1	0,0	1,9	25,7	19,6
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	47	-44,3	0,0	-2,0	0,0	-0,1	0,0	11,7	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	18,7	12,5
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	42	-43,4	0,0	-1,6	0,0	-0,1	0,0	24,9	2,0	-2,2	0,0	0,0	1,9	28,9	22,7
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	28	-39,9	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	24,5	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	29,4	23,5
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	24	-38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	36,3	30,4
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	34	-41,6	0,0	-0,5	0,0	-0,1	0,1	21,6	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	26,6	20,7
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	38	-42,7	0,0	-1,1	0,0	-0,1	1,1	27,2	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	32,2	26,3
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	59	-46,4	0,0	-2,7	-10,4	-0,1	0,0	-7,5	3,2	1,0	-0,2	-0,1	1,9	-2,6	-6,6
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	59	-46,4	0,0	-2,4	-10,4	-0,1	0,0	5,0	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	10,1	6,0
Immissionsort IO03-01 HR W SW 0.EG LrT 36,3 dB(A) LrN 30,9 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	41	-43,2	0,0	-2,6	0,0	-0,1	0,0	22,0	5,6	1,5	-0,5	-0,2	1,9	29,0	23,3
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	38	-42,6	0,0	-2,4	0,0	-0,1	0,0	24,9	5,6	1,5	-0,4	-0,1	1,9	32,0	26,2
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	24	-38,7	0,0	-0,7	-9,7	0,0	1,8	22,6	5,1	0,8	-0,2	-0,1	1,9	29,4	23,5
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	47	-44,4	0,0	-3,3	-4,6	-0,1	2,6	8,3	5,1	0,8	-1,2	-0,4	1,9	14,1	8,9
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	48	-44,6	0,0	-3,3	-4,5	-0,1	2,9	20,4	2,0	-2,2	-1,2	-0,4	1,9	23,2	18,0
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	95	-50,5	0,0	-4,2	-0,3	-0,2	0,0	9,3	3,0	-1,0	-2,1	-0,7	1,9	12,2	7,7
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	91	-50,1	0,0	-4,2	-0,6	-0,2	0,0	14,9	3,0	-1,0	-2,1	-0,7	1,9	17,8	13,3
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	100	-51,0	0,0	-4,2	0,0	-0,2	0,0	8,3	3,0	-1,0	-2,1	-0,7	1,9	11,1	6,6
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	106	-51,5	0,0	-4,3	-0,7	-0,2	1,4	14,8	3,0	-1,0	-2,2	-0,7	1,9	17,6	13,1
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	10	-31,0	0,0	0,0	-11,8	0,0	0,1	9,2	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	14,4	10,2
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	9	-30,4	0,0	0,0	-10,9	0,0	0,2	22,9	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	28,1	23,9
Immissionsort IO03-02 HR W SW 0.EG LrT 38,1 dB(A) LrN 32,1 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	44	-43,8	0,0	-0,8	0,0	-0,1	0,0	23,1	5,6	1,5	0,0	0,0	1,9	30,6	24,6
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	42	-43,4	0,0	-0,7	-0,2	-0,1	0,0	25,6	5,6	1,5	0,0	0,0	1,9	33,1	27,1
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	30	-40,5	0,0	-0,2	-3,2	-0,1	0,1	26,1	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	33,1	26,9
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	51	-45,2	0,0	-1,9	0,0	-0,1	0,5	11,4	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	18,4	12,3
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	52	-45,3	0,0	-1,9	0,0	-0,1	0,8	23,4	2,0	-2,2	0,0	0,0	1,9	27,4	21,3
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	97	-50,7	0,0	-3,5	-1,2	-0,2	0,0	9,1	3,0	-1,0	-1,0	-0,3	1,9	13,0	7,8
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	92	-50,3	0,0	-3,4	-1,4	-0,2	0,0	14,8	3,0	-1,0	-0,9	-0,3	1,9	18,8	13,5
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	102	-51,2	0,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	8,8	3,0	-1,0	-1,1	-0,4	1,9	12,7	7,5
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	108	-51,6	0,0	-3,6	-1,6	-0,2	1,1	14,0	3,0	-1,0	-1,2	-0,4	1,9	17,7	12,6
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	14	-34,1	0,0	0,0	-11,3	0,0	0,0	6,5	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	11,7	7,5
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	13	-33,5	0,0	0,0	-9,8	0,0	0,0	20,6	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	25,8	21,6
Immissionsort IO04 HR W SW 1.OG LrT 42,6 dB(A) LrN 36,5 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	19	-36,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	31,1	5,6	1,5	0,0	0,0	1,9	38,6	32,5
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	21	-37,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,2	5,6	1,5	0,0	0,0	1,9	39,7	33,7
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	48	-44,7	0,0	-1,9	-0,1	-0,1	0,1	23,4	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	30,3	24,2
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	69	-47,7	0,0	-3,0	0,0	-0,1	0,0	7,3	5,1	0,8	-0,5	-0,2	1,9	13,8	7,9
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	72	-48,1	0,0	-3,1	0,0	-0,1	0,1	18,8	2,0	-2,2	-0,6	-0,2	1,9	22,2	16,4
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	125	-52,9	0,0	-3,9	-0,1	-0,2	0,0	7,4	3,0	-1,0	-1,6	-0,5	1,9	10,7	5,9
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	120	-52,6	0,0	-3,9	-0,2	-0,2	0,0	13,1	3,0	-1,0	-1,5	-0,5	1,9	16,5	11,6
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	129	-53,2	0,0	-3,9	-0,2	-0,2	0,7	6,8	3,0	-1,0	-1,7	-0,6	1,9	10,1	5,3
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	136	-53,7	0,0	-4,0	0,0	-0,3	1,5	13,6	3,0	-1,0	-1,7	-0,6	1,9	16,9	12,1
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	40	-43,1	0,0	-1,3	-12,6	-0,1	0,0	-5,1	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	0,1	-4,1
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	40	-43,0	0,0	-0,6	-11,2	-0,1	0,0	9,4	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	14,5	10,4

"G01-01-Rf-Ge-TG.sit" "RDGM0002.dgm"
RSPS0008.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 2 von 3
03.02.2025 / 14:07 Uhr

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw		Cmet		ZR	Lr	
																T	N	T	N		T	N
		dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO05 HR W SW 0.EG LrT 43,8 dB(A) LrN 37,8 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	14	-33,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	33,6	5,6	1,5	0,0	0,0	1,9	41,1	35,1
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	19	-36,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	32,7	5,6	1,5	0,0	0,0	1,9	40,2	34,2
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	76	-48,6	0,0	-4,0	0,0	-0,1	0,3	17,6	5,1	0,8	-1,8	-0,6	1,9	22,7	17,8
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	93	-50,4	0,0	-4,2	0,0	-0,2	0,0	3,4	5,1	0,8	-2,1	-0,7	1,9	8,3	3,5
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	97	-50,8	0,0	-4,2	0,0	-0,2	0,0	14,8	2,0	-2,2	-2,1	-0,7	1,9	16,7	11,9
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	155	-54,8	0,0	-4,5	-0,1	-0,3	0,0	4,9	3,0	-1,0	-2,4	-0,8	1,9	7,4	3,1
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	150	-54,5	0,0	-4,4	-0,1	-0,3	0,0	10,7	3,0	-1,0	-2,4	-0,8	1,9	13,2	8,9
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	159	-55,0	0,0	-4,5	-0,1	-0,3	0,0	3,8	3,0	-1,0	-2,4	-0,8	1,9	6,3	2,0
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	166	-55,4	0,0	-4,5	0,0	-0,3	1,6	11,4	3,0	-1,0	-2,5	-0,8	1,9	13,9	9,6
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	74	-48,3	0,0	-4,0	-13,7	-0,1	0,1	-14,0	3,2	1,0	-1,8	-0,6	1,9	-10,7	-13,6
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	73	-48,3	0,0	-3,7	-11,8	-0,1	0,1	0,5	3,2	1,0	-1,2	-0,4	1,9	4,5	1,1
Immissionsort IO06 HR O SW 1.OG LrT 33,3 dB(A) LrN 27,6 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	59	-46,4	0,0	-2,7	0,0	-0,1	1,0	19,6	5,6	1,5	-0,2	-0,1	1,9	26,8	21,1
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	55	-45,9	0,0	-2,5	0,0	-0,1	0,9	22,4	5,6	1,5	-0,1	0,0	1,9	29,8	24,0
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	66	-47,4	0,0	-3,1	0,0	-0,1	0,5	20,0	5,1	0,8	-0,5	-0,2	1,9	26,4	20,7
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	71	-48,0	0,0	-3,3	0,0	-0,1	0,0	6,7	5,1	0,8	-0,7	-0,2	1,9	13,0	7,3
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	76	-48,6	0,0	-3,4	0,0	-0,1	0,2	18,1	2,0	-2,2	-0,8	-0,3	1,9	21,2	15,6
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	133	-53,4	0,0	-4,1	-0,4	-0,3	0,0	6,5	3,0	-1,0	-1,8	-0,6	1,9	9,7	4,9
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	128	-53,2	0,0	-4,0	-0,4	-0,2	0,0	12,2	3,0	-1,0	-1,7	-0,6	1,9	15,4	10,6
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	134	-53,6	0,0	-4,1	-0,8	-0,3	0,6	5,6	3,0	-1,0	-1,8	-0,6	1,9	8,8	4,1
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	143	-54,1	0,0	-4,1	-0,5	-0,3	1,5	12,6	3,0	-1,0	-1,9	-0,6	1,9	15,7	11,0
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	82	-49,3	0,0	-3,4	-7,0	-0,2	4,7	-3,2	3,2	1,0	-1,0	-0,3	1,9	1,0	-2,2
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	82	-49,2	0,0	-3,2	-4,7	-0,2	2,1	9,2	3,2	1,0	-0,4	-0,1	1,9	13,9	10,4
Immissionsort IO07 HR O SW 1.OG LrT 37,2 dB(A) LrN 31,3 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	72	-48,1	0,0	-3,1	0,0	-0,1	0,6	17,1	5,6	1,5	-0,6	-0,2	1,9	24,0	18,4
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	66	-47,4	0,0	-2,9	0,0	-0,1	0,3	19,9	5,6	1,5	-0,4	-0,1	1,9	26,9	21,2
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	36	-42,0	0,0	-0,7	0,0	-0,1	0,1	27,3	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	34,3	28,1
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	31	-40,8	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	17,0	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	24,0	17,8
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	35	-41,9	0,0	-0,9	0,0	-0,1	0,0	27,1	2,0	-2,2	0,0	0,0	1,9	31,1	24,9
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	88	-49,9	0,0	-3,6	-0,6	-0,2	0,3	10,7	3,0	-1,0	-1,1	-0,4	1,9	14,5	9,4
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	84	-49,4	0,0	-3,5	-0,7	-0,2	0,3	16,4	3,0	-1,0	-1,0	-0,3	1,9	20,3	15,2
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	89	-50,0	0,0	-3,6	-1,1	-0,2	0,4	9,2	3,0	-1,0	-1,1	-0,4	1,9	13,0	7,9
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	98	-50,8	0,0	-3,7	-0,6	-0,2	1,8	16,5	3,0	-1,0	-1,3	-0,4	1,9	20,1	15,1
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	60	-46,5	0,0	-2,8	-0,7	-0,1	0,4	2,3	3,2	1,0	-0,2	-0,1	1,9	7,2	3,2
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	60	-46,5	0,0	-2,4	-3,2	-0,1	1,7	13,8	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	18,9	14,8
Immissionsort IO08 HR O SW 2.OG LrT 38,5 dB(A) LrN 32,4 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	85	-49,6	0,0	-2,8	0,0	-0,2	0,5	15,8	5,6	1,5	-0,2	-0,1	1,9	23,1	17,2
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	80	-49,0	0,0	-2,6	0,0	-0,2	0,1	18,3	5,6	1,5	-0,1	0,0	1,9	25,7	19,8
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	39	-42,7	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	26,9	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	33,9	27,7
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	25	-39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	26,1	19,9
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	26	-39,4	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	30,5	2,0	-2,2	0,0	0,0	1,9	34,5	28,3
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	70	-47,8	0,0	-2,4	-0,8	-0,1	0,1	13,5	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	18,4	12,6
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	66	-47,4	0,0	-2,2	-1,1	-0,1	0,1	19,3	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	24,2	18,4
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	71	-48,0	0,0	-2,5	-1,2	-0,1	0,1	12,1	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	17,0	11,2
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	80	-49,0	0,0	-2,7	-0,1	-0,2	1,5	19,5	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	24,4	18,6
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	62	-46,8	0,0	-1,8	0,0	-0,1	0,0	3,3	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	8,5	4,3
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	62	-46,8	0,0	-1,5	0,0	-0,1	0,0	15,9	3,2	1,0	0,0	0,0	1,9	21,1	16,9
Immissionsort IO09-01 HR O SW 0.EG LrT 35,6 dB(A) LrN 30,1 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	129	-53,2	0,0	-4,3	0,0	-0,2	0,1	10,2	5,6	1,5	-2,4	-0,8	1,9	15,3	10,9
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	123	-52,8	0,0	-4,3	0,0	-0,2	0,0	12,7	5,6	1,5	-2,4	-0,8	1,9	17,8	13,3
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	76	-48,6	0,0	-3,9	0,0	-0,1	0,2	17,5	5,1	0,8	-2,0	-0,7	1,9	22,5	17,7
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	57	-46,0	0,0	-3,7	0,0	-0,1	0,1	8,4	5,1	0,8	-1,6	-0,5	1,9	13,8	8,7
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	53	-45,5	0,0	-3,6	0,0	-0,1	0,0	20,9	2,0	-2,2	-1,5	-0,5	1,9	23,3	18,2
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	28	-40,0	0,0	-1,9	-1,7	-0,1	0,2	21,2	3,0	-1,0	-0,3	-0,1	1,9	25,8	20,1
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	28	-39,8	0,0	-2,0	-2,7	-0,1	0,0	25,5	3,0	-1,0	-0,2	-0,1	1,9	30,2	24,5
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	26	-39,4	0,0	-1,6	-0,8	0,0	0,2	22,0	3,0	-1,0	-0,2	-0,1	1,9	26,7	21,0
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	35	-41,9	0,0	-2,7	0,0	-0,1	1,1	26,5	3,0	-1,0	-0,7	-0,2	1,9	30,7	25,4
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	89	-49,9	0,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	-2,2	3,2	1,0	-2,1	-0,7	1,9	0,8	-1,9
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	89	-50,0	0,0	-3,9	0,0	-0,2	0,0	10,3	3,2	1,0	-1,8	-0,6	1,9	13,7	10,7

"G01-01-Rf-Ge-TG.sit" "RDGM0002.dgm"
RSPS0008.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 3 von 3
03.02.2025 / 14:07 Uhr

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr
		dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO09-02 HR O SW 0.EG LrT 37,4 dB(A) LrN 31,5 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	134	-53,5	0,0	-3,7	0,0	-0,3	0,0	10,4	5,6	1,5	-1,3	-0,4	1,9	16,6	11,4
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	128	-53,1	0,0	-3,6	0,0	-0,2	0,0	13,0	5,6	1,5	-1,2	-0,4	1,9	19,3	14,1
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	81	-49,2	0,0	-2,8	0,0	-0,2	0,1	18,0	5,1	0,8	-0,2	-0,1	1,9	24,7	18,7
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	62	-46,8	0,0	-2,2	0,0	-0,1	0,8	9,9	5,1	0,8	0,0	0,0	1,9	16,8	10,7
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	58	-46,3	0,0	-2,0	0,0	-0,1	0,4	21,9	2,0	-2,2	0,0	0,0	1,9	25,9	19,8
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	34	-41,7	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,2	22,9	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	27,8	21,9
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	34	-41,7	0,0	-0,2	-1,1	-0,1	0,0	27,0	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	31,9	26,0
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	32	-41,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	22,6	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	27,5	21,6
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	40	-42,9	0,0	-0,3	0,0	-0,1	1,0	27,7	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	32,6	26,7
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	95	-50,5	0,0	-3,2	0,0	-0,2	0,0	-1,9	3,2	1,0	-0,7	-0,2	1,9	2,6	-1,1
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	95	-50,6	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,0	10,6	3,2	1,0	-0,3	-0,1	1,9	15,4	11,5
Immissionsort IO10-01 HR O SW 0.EG LrT 39,8 dB(A) LrN 34,0 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	152	-54,6	0,0	-4,4	0,0	-0,3	0,1	8,6	5,6	1,5	-2,4	-0,8	1,9	13,7	9,3
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	146	-54,3	0,0	-4,4	0,0	-0,3	0,1	11,1	5,6	1,5	-2,4	-0,8	1,9	16,2	11,8
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	98	-50,8	0,0	-4,2	-0,1	-0,2	0,2	14,9	5,1	0,8	-2,1	-0,7	1,9	19,8	15,0
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	80	-49,0	0,0	-4,0	0,0	-0,2	0,0	4,9	5,1	0,8	-1,8	-0,6	1,9	10,1	5,1
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	76	-48,6	0,0	-4,0	-0,1	-0,1	0,1	17,3	2,0	-2,2	-1,8	-0,6	1,9	19,5	14,5
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	25	-38,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,1	25,1	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	30,0	24,1
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	29	-40,2	0,0	-1,7	0,0	-0,1	0,3	28,4	3,0	-1,0	-0,1	0,0	1,9	33,2	27,4
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	20	-37,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	26,0	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	31,0	25,1
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	21	-37,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,1	32,0	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	37,0	31,1
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	107	-51,6	0,0	-4,3	0,0	-0,2	0,0	-4,1	3,2	1,0	-2,1	-0,7	1,9	-1,1	-3,8
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	108	-51,7	0,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	8,4	3,2	1,0	-1,8	-0,6	1,9	11,7	8,7
Immissionsort IO10-02 HR O SW 0.EG LrT 34,7 dB(A) LrN 28,8 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	52	64,8	3	155	-54,8	0,0	-3,9	0,0	-0,3	0,2	9,1	5,6	1,5	-1,5	-0,5	1,9	15,0	10,0
PKW-01-PV	2			44,9	164	67,0	3	149	-54,5	0,0	-3,8	0,0	-0,3	0,0	11,5	5,6	1,5	-1,5	-0,5	1,9	17,5	12,4
PKW-02-PV	3			46,5	112	67,0	3	101	-51,1	0,0	-3,3	0,0	-0,2	0,2	15,6	5,1	0,8	-0,8	-0,3	1,9	21,8	16,2
PKW-03-FS	4			47,7	6	55,1	3	82	-49,3	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,1	5,9	5,1	0,8	-0,3	-0,1	1,9	12,6	6,6
PKW-03-PV	5			49,0	63	67,0	3	79	-48,9	0,0	-2,8	0,0	-0,2	0,1	18,2	2,0	-2,2	-0,1	0,0	1,9	22,0	15,9
PKW-04-FS	6			47,7	24	61,6	3	32	-41,1	0,0	-0,1	-4,7	-0,1	0,8	19,4	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	24,3	18,4
PKW-04-PV	7			49,4	58	67,0	3	36	-42,0	0,0	-0,2	-3,3	-0,1	0,5	24,9	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	29,8	23,9
PKW-05-FS	8			47,7	20	60,7	3	28	-39,9	0,0	0,0	-5,2	-0,1	0,0	18,6	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	23,5	17,6
PKW-05-PV	9			47,4	91	67,0	3	29	-40,3	0,0	0,0	-5,1	-0,1	0,7	25,2	3,0	-1,0	0,0	0,0	1,9	30,1	24,2
PKW-TG-FS	11			47,7	1	49,0	3	112	-51,9	0,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	-3,6	3,2	1,0	-1,0	-0,3	1,9	0,5	-3,0
TG-Tor-offen	12			50,0	14	61,3	3	112	-52,0	0,0	-3,3	0,0	-0,2	0,0	8,8	3,2	1,0	-0,7	-0,2	1,9	13,2	9,5

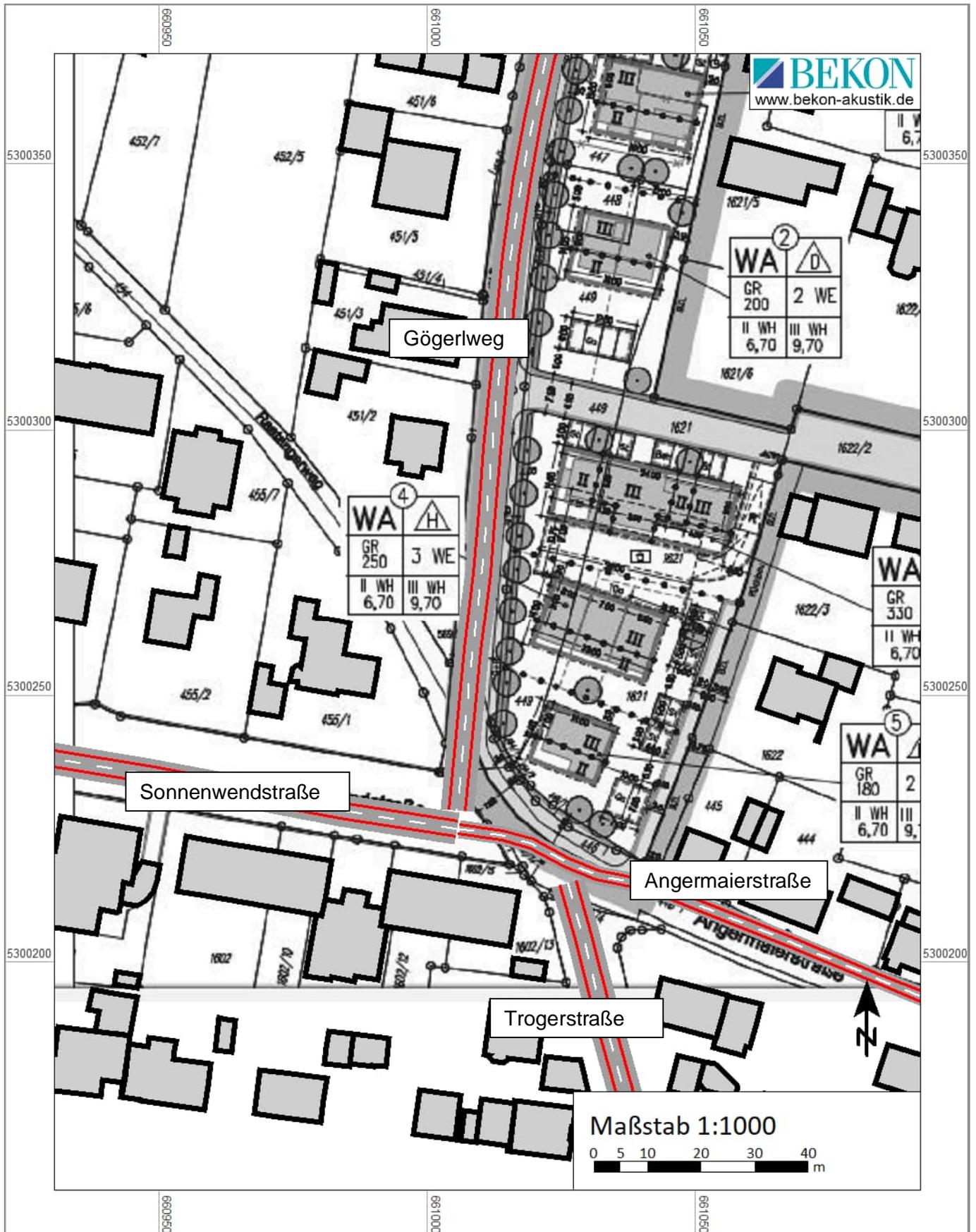
15.1.4 Bewertung der Beurteilungspegel

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

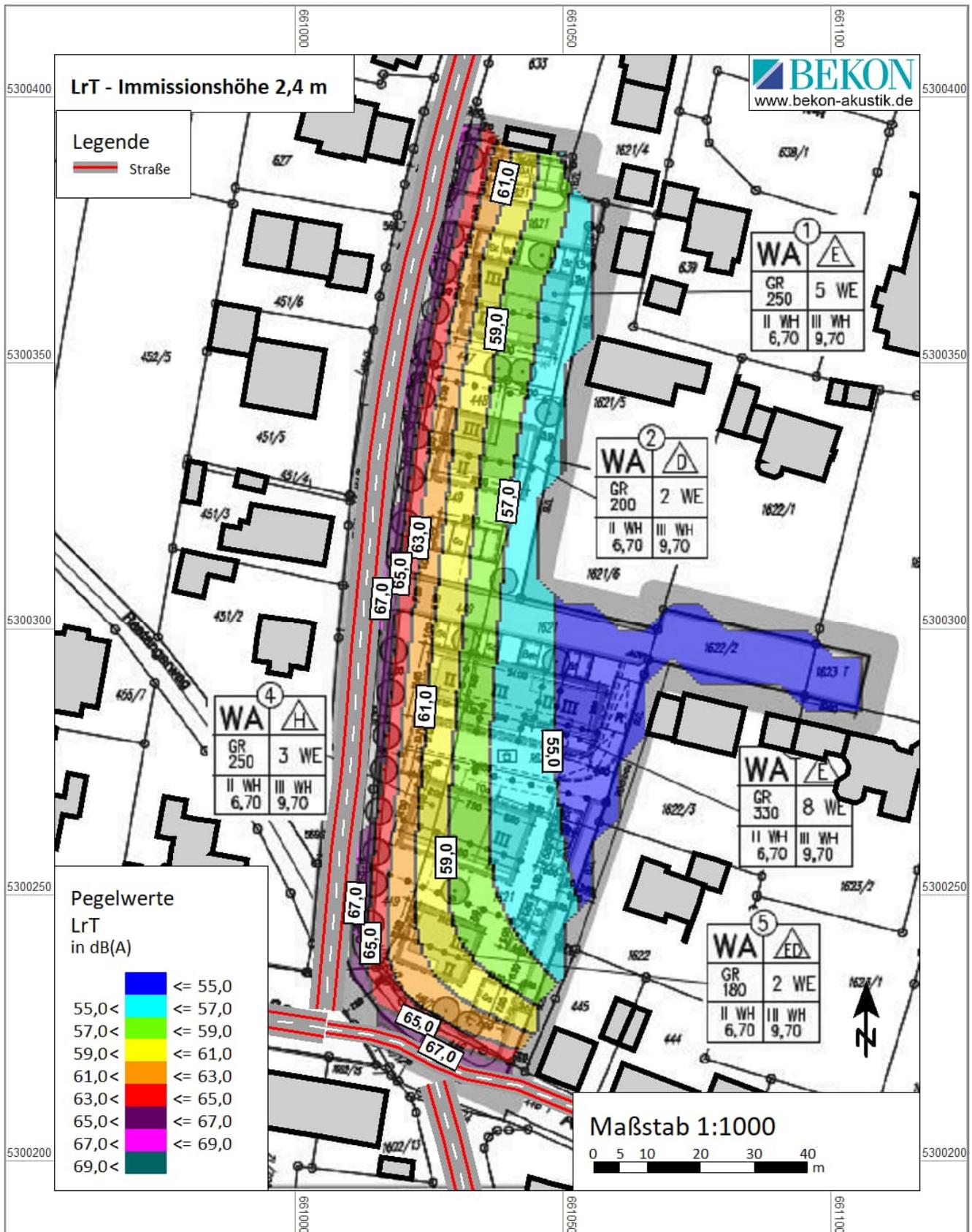
G01-01-Bew-BP		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 1 von 1	
		TA Lärm				03.02.2025 / 13:48 Uhr	
		Gewerbe					
HR	SW	IRW		Beurteilungspegel		Überschreitung IRW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO01		Schutzwürdigkeit: WA					
W	0.EG	55	40	33	28	-	-
	1.OG	55	40	36	30	-	-
Immissionsort: IO02		Schutzwürdigkeit: WA					
W	0.EG	55	40	38	32	-	-
	1.OG	55	40	39	33	-	-
Immissionsort: IO03-01		Schutzwürdigkeit: WA					
W	0.EG	55	40	36	31	-	-
Immissionsort: IO03-02		Schutzwürdigkeit: WA					
W	0.EG	55	40	38	32	-	-
Immissionsort: IO04		Schutzwürdigkeit: WA					
W	0.EG	55	40	42	37	-	-
	1.OG	55	40	43	37	-	-
Immissionsort: IO05		Schutzwürdigkeit: WA					
W	0.EG	55	40	44	38	-	-
	1.OG	55	40	43	37	-	-
Immissionsort: IO06		Schutzwürdigkeit: WR					
O	0.EG	50	35	31	26	-	-
	1.OG	50	35	33	28	-	-
Immissionsort: IO07		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	55	40	35	29	-	-
	1.OG	55	40	37	31	-	-
Immissionsort: IO08		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	55	40	36	30	-	-
	1.OG	55	40	38	32	-	-
	2.OG	55	40	38	32	-	-
Immissionsort: IO09-01		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	55	40	36	30	-	-
Immissionsort: IO09-02		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	55	40	37	31	-	-
Immissionsort: IO10-01		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	55	40	40	34	-	-
Immissionsort: IO10-02		Schutzwürdigkeit: WA					
O	0.EG	55	40	35	29	-	-

15.2 Verkehrslärmimmissionen

15.2.1 Lage der Schallquellen



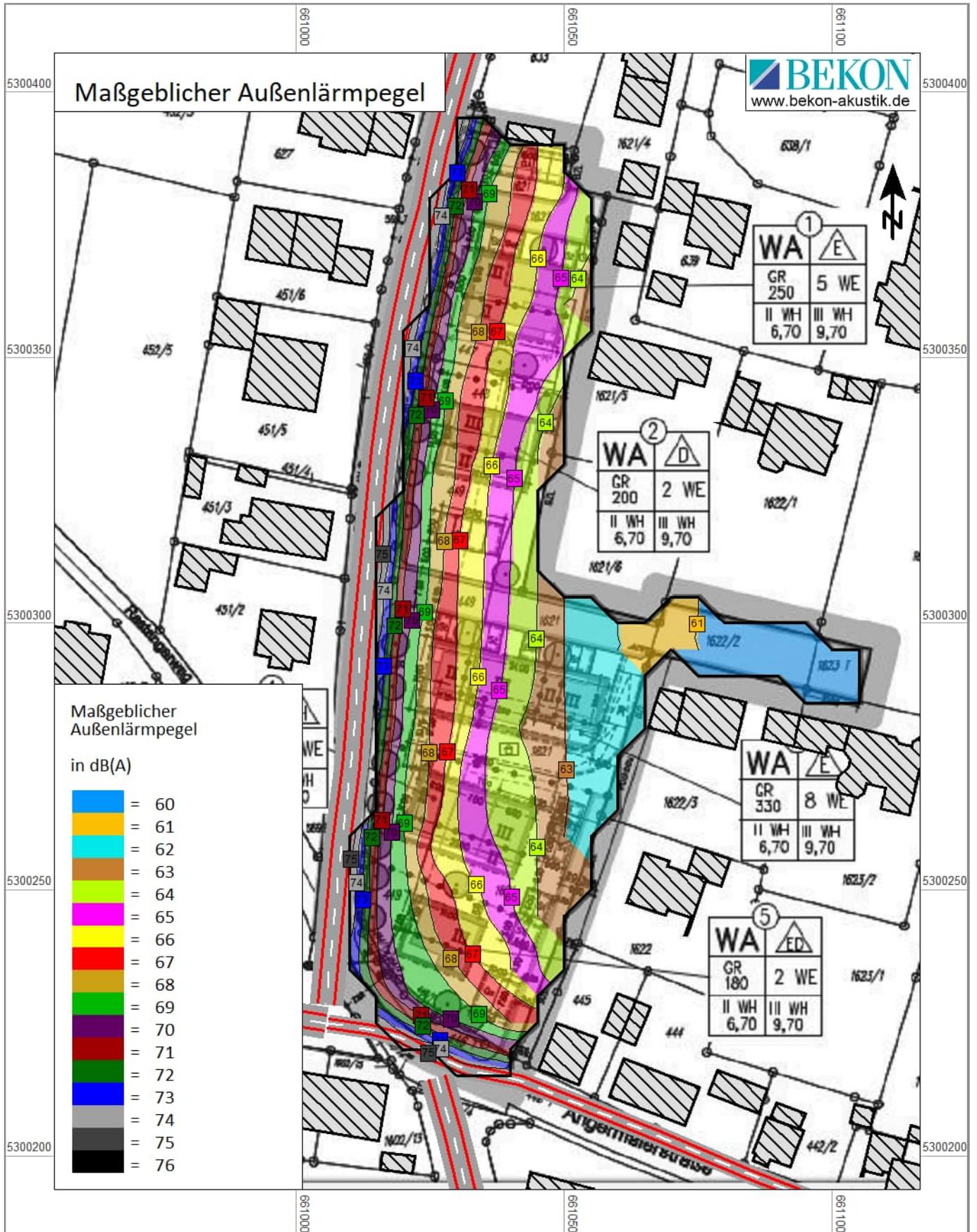
15.2.2 Beurteilungspegel Tagzeit 2,4 m Immissionshöhe



15.2.3 Beurteilungspegel Nachtzeit 5,2 m Immissionshöhe



15.3 Passiver Schallschutz



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.

LS03.02.25 14:42

LP03.02.25 14:44

G:\2024\LA24-303-Weilheim_I_OB-BP-Am_Goegerlweg\1Gut\G01\LA24-303-G01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS