

**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: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 54
"Altenpflege und Wohnen am Iglhof" mit
teilräumlichem Angebotsbebauungsplan P+R
der Gemeinde Affing - Ermittlung und Bewertung
der schalltechnischen Belange**

Ort / Lage: Affing / Am Iglhof
Landkreis: Aichach-Friedberg
Auftraggeber: Gemeinde Affing
Mühlweg 2
86444 Affing
Bezeichnung: LA24-423-G01-E01-01
Gutachtenumfang: 62 Seiten
Datum: 16.01.2026
Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser
Telefon: +49 (821) 34779-26
E-Mail: Marlies.Schaser@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	4
2	Grundlagen	8
3	Situation und Aufgabenstellung	9
4	Örtliche Gegebenheiten	9
5	Immissionsorte	10
6	Beurteilungszeiträume	12
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	13
7.1	Gewerbelärm	13
7.2	Planbedingter Verkehrslärm	13
7.3	Verkehrslärm	13
8	Anlagenlärm aus dem Plangebiet	14
8.1	Beschreibung des lärmrelevanten Bereiches	14
8.2	Ausgangsdaten	15
8.2.1	Tiefgarage (PKW-02- bzw. PKW-03-)	15
8.2.2	Parkvorgang (PV)	16
8.2.3	Fahrstrecke (FS)	16
8.2.4	Anzahl der Vorgänge	17
8.3	Bewertung der Beurteilungspegel	18
8.4	Bewertung der Spitzenpegel	18
9	Gewerbelärm auf das Plangebiet	20
9.1	Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes	20
9.2	Ausgangsdaten	20
9.2.1	Parkvorgang (PV)	21
9.2.2	Fahrstrecke (FS)	21
9.2.3	Handhubwagen	22
9.2.4	Anzahl der Vorgänge	22
9.3	Bewertung der Beurteilungspegel	23
9.4	Bewertung der Spitzenpegel	23
10	Verkehrslärm P+R-Parkplatz	23
10.1	Berechnung der Lärmemissionen	23
10.2	Vergleich der Beurteilungspegel	23
11	Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet	24
11.1	Berechnung der Lärmemissionen	24
11.1.1	Straßenverkehr	24
11.1.2	Öffentlicher Parkplatz (P+R-Parkplatz)	25
11.1.3	Bushaltestelle	25
11.2	Vergleich der Beurteilungspegel	25
11.3	Anforderungen an den Schallschutz	26
12	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	27
12.1	Ausgangsdaten	27
12.2	Vergleich der Beurteilungspegel	28
13	Passive Lärmschutzmaßnahmen	29
14	Textvorschläge für den Bebauungsplan	30
14.1	Allgemeine Informationen	30
14.2	Textvorschläge für die Satzung	31
14.3	Textvorschläge für die Hinweise	33
15	Abkürzungen der Akustik	34
16	Literaturverzeichnis	35

17	Anlagen	36
17.1	Übersichtsplan	37
17.2	Bebauungsplan	38
17.3	Lage der Immissionsorte	39
17.4	Anlagenlärm aus dem Plangebiet	40
17.4.1	Lageplan	40
17.4.2	Beurteilungspegel	41
17.4.2.1	Berechnung	41
17.4.2.2	Bewertung	45
17.4.3	Spitzenpegel – Detailbetrachtung Parkdeck	47
17.5	Gewerbelärm auf das Plangebiet	48
17.5.1	Lageplan	48
17.5.2	Beurteilungspegel	49
17.5.2.1	Berechnung	49
17.5.2.2	Bewertung	50
17.6	Verkehrslärm P+R-Parkplatz	51
17.6.1	Lageplan der Schallquellen	51
17.6.2	Bewertung	52
17.7	Verkehrslärm - Bewertung der Beurteilungspegel	53
17.7.1	Lageplan der Schallquellen	53
17.7.2	Am Bauvorhaben	54
17.7.3	Außenwohnbereich	58
17.8	Verkehrslärm – Planbedingter Fahrverkehr	59
17.9	Passiver Schallschutz	60
17.9.1	Maßnahmen am Gebäude (Pufferräume)	60
17.9.2	Maßgebliche Außenlärmpegel und zum Lüften geeignete Bereiche	61

1 Begutachtung

Die Gemeinde Affing beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 54 „Altenpflege und Wohnen am Iglhof“ mit teilräumlichem Angebotsbebauungsplan P+R. Die Planung sieht im östlichen Bereich ein Pflegeheim, im westlichen Bereich Wohnnutzungen und im nördlichen Bereich einen P+R-Parkplatz vor.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Staatsstraße St2035 (Von-Gravenreuth-Straße).

Im Plangebiet sind Stellplätze (Parkdeck, Tiefgarage und oberirdische Stellplätze) für die geplanten Nutzung vorgesehen. Die sich durch die Nutzung der Stellplätze ergebenden Lärmimmissionen im Umfeld sollen ermittelt und bewertet werden. Das Plangebiet befindet sich zudem im Einwirkungsbereich der Firma Flock-Print Jakob Textilveredelung und Beflockung.

Die Auswirkungen des Verkehrs- und Anlagenlärms 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.

Ergebnis

Anlagenlärmimmissionen aus dem Vorhaben (Anwohnerbedingtes Parken, Tiefgarage, Parkdeck)

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 oberirdischen Stellplätzen oder Tiefgaragen von Wohnanlagen ausgehen, fällt nicht darunter. In Ermangelung einer geeigneteren Bewertungsgrundlage wird die TA Lärm dennoch zur hilfsweise zur Bewertung der Geräuschemissionen der oberirdischen Stellplätze und Tiefgaragen der Wohnnutzungen im westlichen Bereich herangezogen.

Die Geräuschemissionen des Parkverkehrs des Pflegeheims (Parkdeck) im östlichen Bereich sind Anlagenlärmimmissionen die dem Anwendungsbereich der TA Lärm zugeordnet werden.

Die Anlagenlärmimmissionen des Pflegeheimes und der Wohnanlage werden zusammen betrachtet (worst-case-Betrachtung).

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

Die Berechnungen zeigen, dass die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Tagzeit an allen Immissionsorten eingehalten werden. In der Nachtzeit werden die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte an mehreren Immissionsorten am Bauvorhaben selbst überschritten. An den bestehenden Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereiches werden die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten.

Am Pflegeheim werden die (nicht reduzierten) Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) zur Nachtzeit durch die Parkbewegungen auf dem Parkdeck des Pflegeheimes eingehalten. Eine Vorbelastung durch andere gewerbliche Anlagen liegt nicht vor. Somit werden die Immissionsrichtwerte durch die PKW-Bewegungen auf dem Parkdeck eingehalten.

Die Überschreitungen am Bauvorhaben selbst werden durch die nächtliche Nutzung der oberirdischen Stellplätze/Tiefgaragenzu- und -abfahrt der Wohnanlage hervorgerufen. Gelegentliche Zu-/Abfahrten in einem dem Wohnen dienenden Gebiet sind zu erwarten und nicht vermeidbar. Die durch die Nutzung der Tiefgarage und der oberirdischen Stellplätze hervorgerufenen Lärmimmissionen können daher als zumutbar angesehen werden.

Die Betrachtung der Spitzenpegel zeigt ebenfalls, dass an den schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Bauvorhabens zur Tagzeit und zur Nachtzeit die um 30 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte tagsüber eingehalten werden. Zur Nachtzeit werden die um 20 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte am Bauvorhaben selbst überschritten.

Die Überschreitungen resultieren durch nächtlich abfahrende PKW von Anwohnern. Gelegentliche Überschreitungen der Spitzenpegelwerte durch nächtlich abfahrende PKW von Anwohnern sind in einem Gebiet, das dem Wohnen gewidmet ist, zu erwarten und unvermeidbar. Die Überschreitung der Spitzenpegel kann daher als zumutbar angesehen werden.

Gewerbelärmimmissionen auf das Vorhaben

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) im Plangebiet eingehalten werden. Die sich im Plangebiet ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden. Die sich durch die Planungen ergebenden möglichen Einschränkungen für die gewerblichen Nutzungen können als zumutbar angesehen werden.

Verkehrslärmimmissionen P+R-Parkplatz

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV durch den Neubau des P+R-Parkplatzes eingehalten werden. Es besteht dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz.

Verkehrslärmimmissionen auf das Vorhaben

Bewertung

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) an mehreren Immissionsorten überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden ebenfalls an mehreren Immissionsorten überschritten.

Die in der Rechtsprechung regelmäßig als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden eingehalten. Die in der jüngeren Rechtsprechung herangezogenen Werte von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts werden an Südostfassade zur Nachtzeit teilweise überschritten.

Des Weiteren zeigen die Berechnungen, dass auf den Freiflächen im westlichen Bereich des Plangebiets (Wohnbebauung) die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) eingehalten werden. Im Bereich des Pflegeheims werden die Orientierungswerte im Innenhof und auf den Freiflächen westlich des Gebäudes ebenfalls eingehalten. Im Eingangsbereich (nördlich des Gebäudes) sowie im westlichen Bereich südlich des Heims werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten. Östlich des Heims treten zur Staatsstraße hin Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) auf.

Anforderungen an den Schallschutz

Es ergeben sich Lärmpegel, auf Grund derer der Einsatz von aktiven und / oder passiven Schallschutzmaßnahmen grundsätzlich empfehlenswert ist. Folgende Maßnahmen wurden diskutiert:

- Aktive Lärmschutzmaßnahme entlang der Staatsstraße.
 - ➔ Ist auf Grund der einzuhaltenden Anbauverbotszone zur Staatsstraße nicht möglich.
- Neuplanung der Grundrisse, sodass an der Südostfassade keine Fensteröffnungen schutzbedürftiger Räume mehr erforderlich sind, um diese zu lüften. Dies könnte durch durchgesteckte Räume realisiert werden, das heißt, die Zimmer bzw. Wohnungen werden so geplant, dass sie mindestens über ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade verfügen.
 - ➔ Ist auf Grund der Gebäudekubatur nicht umsetzbar.
- Neuplanung der Grundrisse, sodass keine schutzbedürftigen Räume an der Südostfassade liegen. Beispielsweise könnten die Erschließungswege (Flure) zu den Zimmern an der Südostfassade verlaufen.
 - ➔ Ist auf Grund der Gebäudekubatur nicht umsetzbar.
- Pegelmindernde Maßnahmen vor den schutzbedürftigen Räumen. Durch sogenannte Pufferräume (Wintergärten, Loggien etc.) wird der Schallpegel vor dem Fenster gemindert. Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie sich nicht als Wohn- oder Schlafzimmer eignen.
 - ➔ Am Gebäude F (IO01-04) sind an der Südostfassade Schlafeinzelzimmer vorgesehen. Durch die Umsetzung von Pufferräumen wird sichergestellt, dass der Beurteilungspegel von 45 dB(A) durch den Verkehrslärm vor dem Fenster zur Nachtzeit eingehalten wird.

Ergänzend sind passive Schallschutzmaßnahmen (Einsatz von schallgedämmten Lüftungseinheiten und Festsetzung der sich aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach der DIN 4109-1) zur

Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erforderlich.

Planbedingter Fahrverkehr

Die Berechnungen zeigen, dass durch die Erschließung des Plangebietes die Beurteilungspegel an den Immissionsorten „Am Iglhof“ um 2 bis 5 dB(A) angehoben werden.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 werden dadurch teilweise überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden weitgehend eingehalten. Am Immissionsort IO11 werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tagsüber um 2 dB(A) und nachts um 5 dB(A) überschritten werden. Zur Tagzeit bzw. Nachtzeit werden die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschritten.

An den Immissionsorten entlang der Staatstraße St2035 werden die Beurteilungspegel durch den planbedingten Fahrverkehr um 0,2 dB(A) angehoben. Zur Tagzeit bzw. Nachtzeit werden die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auch im Prognose-Planfall nicht überschritten.

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

Augsburg, den 16.01.2026

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 11.03.2025
- /B/ Einsichtnahme in die Genehmigungsbescheide angrenzender Nutzungen; Rathaus der Gemeinde Affing am 11.03.2025
- /C/ Betriebsangaben „Flock-Print Jakob“, erhalten von Flock-Print Jakob im Telefonat vom 05.05.2025
- /D/ Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 54 „Altenpflege und Wohnen am Iglhof“ mit teilräumlichem Angebotsbebauungsplan P+R der Gemeinde Affing, Plandatum 27.01.2026; erhalten vom Büro OPLA per E-Mail am 22.01.2026
- /E/ Bauantrag „Erweiterung einer Lagerhalle (Zwischenbau), Nutzungsänderung von einer Baumaschinen-Lagerhalle zu einer Texillagerhalle“, Am Iglhof 3; Fl.-Nr. 221/22; erhalten von der Gemeinde Affing per E-Mail am 02.12.2025
- /F/ Genehmigungsplanung zum Bauvorhaben „Neubau von EFH, DH, RH und MFH, Seniorenpflegedomizil und Gewerbeflächen mit Parkhaus und Sanierung eines Baudenkmals, Am Iglhof 1, 86444 Affing-Iglbach“, Plandatum 06.01.2026; erhalten vom Büro OPLA per E-Mail am 22.01.2026
- /G/ Besprechung mit Vertretern des Büros OPLA, der ARCPRO GmbH und der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH bzgl. Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden, mögliche Ausführungsdetails (Fahrbahnoberfläche der Tiefgaragenzufahrten u.a.) am 10.12.2025
- /H/ Bebauungsplan Nr. 20 „Iglbach-West – 1. Änderung bis 3. Änderung“ der Gemeinde Affing; Datum des Inkrafttretens 19.06.2002; Download über Portal des Landkreises Aichach-Friedberg am 03.12.2025
- /I/ 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 20 „Iglbach-West“ der Gemeinde Affing; erhalten vom Büro OPLA per E-Mail am 03.12.2025
- /J/ Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan; erhalten von der Gemeinde Affing per E-Mail am 10.12.2025
- /K/ Verkehrsuntersuchung – Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Am Iglhof“, Motorisierter Individualverkehr/Schwerlastverkehr; Bericht vom 06.06.2025, Modus Consult Ulm; erhalten vom Büro OPLA per E-Mail am 10.09.2025
- /L/ Busfahrplan 221 – Affing – Griesbeckerzell – Aichach (Jahresfahrplan ab 15.12.2024) und zurück; Download über den Augsburger Verkehrs- und Tarifverbund GmbH am 03.12.2025
- /M/ Daten der Straßendeckschicht, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 08.12.2025
- /N/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Affing beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 54 „Altenpflege und Wohnen am Iglhof“ mit teilräumlichem Angebotsbebauungsplan P+R. Die Planung sieht im östlichen Bereich ein Pflegeheim, im westlichen Bereich Wohnnutzungen und im nördlichen Bereich einen P+R-Parkplatz vor.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Staatsstraße St2035 (Von-Gravenreuth-Straße).

Im Plangebiet sind Stellplätze (Parkdeck, Tiefgarage und oberirdische Stellplätze) für die geplanten Nutzung vorgesehen. Die sich durch die Nutzung der Stellplätze ergebenden Lärmimmissionen im Umfeld sollen ermittelt und bewertet werden. Das Plangebiet befindet sich zudem im Einwirkungsbereich der Firma Flock-Print Jakob Textil-veredelung und Beflockung.

Die Auswirkungen des Verkehrs und Anlagenlärms 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.

4 Örtliche Gegebenheiten

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

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	IRW		red. IRW		IGW		OW		OW	
			Gewerbe		Gewerbe		Verkehr		Gewerbe		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	Plangebiet (Pflegeheim)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO02	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO03	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO04	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO05	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO06	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO07	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO08	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO09	Plangebiet (Wohnen)	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO10	Am Iglhof 2	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO11	Am Iglhof 2a	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO12	Am Iglhof 3a	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO13	Am Iglhof 10	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO14	Am Iglhof 10a	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO15	Iglbach 6	AB	60	45	54	39	64	54	60	45	60	50
IO16	Iglbach 1	WA	55	40	49	34	59	49	55	40	55	45
IO17	Von-Granvenreuth-Straße 21	MI	60	45	54	39	64	54	60	45	60	50

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit
 IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
 red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
 IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
 WA : allgemeines Wohngebiet
 AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)
 MI : Mischgebiet
 Alle Pegel in dB(A)

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

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 17.3 zu entnehmen.

IO01 bis IO09

Die Immissionsorte befinden sich innerhalb des Plangebietes. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Am Iglhof“ der Gemeinde Affing /D/ soll die Art der baulichen Nutzung nicht festgesetzt werden. Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich auf Grund der geplanten Nutzung (westlich Wohnen und östlich Pflegeheim) und der Umgebungsbebauung /A/ (Wohnnutzungen und gewerbliche Nutzungen) /A/und gewerblich und stimmt mit dem Flächennutzungsplan überein /K/ /L/. Die Einstufung der Schutzwürdigkeit des Plangebietes ist im vorliegenden Fall sachgerecht.

IO10 bis IO14

Die Immissionsorte befinden sich innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 20 „Iglbach-West – 1. Änderung bis 3. Änderung“ der Gemeinde Affing /H/. Im Rahmen der aktuell in der Auslegung befindenden 4. Änderung /I/ wird die Art der baulichen Nutzung nicht mehr festgesetzt. Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich auf Grund der Umgebungsbebauung /A/ (Wohnnutzungen im Bestand und in Planung sowie gewerbliche

Nutzungen). Die Einstufung der Schutzwürdigkeit als allgemeines Wohngebiet ist im vorliegenden Fall auch unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes der vorliegenden Planung sachgerecht.

IO15 bis IO17

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

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

Reduzierung der Immissionsrichtwerte

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) wurden nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 um 6 dB(A) reduziert. Somit ist eine Genehmigungsfähigkeit gegeben, da die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden.

6 Beurteilungszeiträume

Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

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

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

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

Tabelle 3: Ruhezeiten

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

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

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

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

7.1 Gewerbelärm

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

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

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

Für den Bodenfaktor G wurde für das umliegende Gelände ein Wert von 0,5 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 (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 und von den öffentlichen PKW-Stellplätzen wurden nach der RLS-19 (6) durchgeführt.

8 Anlagenlärm aus dem Plangebiet

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 oberirdischen Stellplätzen oder Tiefgaragen von Wohnanlagen ausgehen, fällt nicht darunter. In Ermangelung einer geeigneteren Bewertungsgrundlage wird die TA Lärm dennoch zur hilfsweise zur Bewertung der Geräuschemissionen der oberirdischen Stellplätze und Tiefgaragen der Wohnnutzungen im westlichen Bereich herangezogen.

Die Geräuschemissionen des Parkverkehrs des Pflegeheims (Parkdeck) im östlichen Bereich sind Anlagenlärmimmissionen die dem Anwendungsbereich der TA Lärm zugeordnet werden. Im Folgenden werden die Anlagenlärmimmissionen des Pflegeheimes und der Wohnanlage zusammen betrachtet (worst-case-Betrachtung).

Sozialadäquanz des Parkverkehrs

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

8.1 Beschreibung des lärmrelevanten Bereiches

Die Planung sieht im östlichen Bereich ein Pflegeheim und im westlichen Bereich Wohnnutzungen vor.

Westlich des Pflegeheimes ist für die Bewohner, Besucher und Mitarbeiter ein Parkdeck mit insgesamt 30 PKW-Stellplätzen vorgesehen.

Angaben zum Lieferverkehr (Wäsche, Lebensmittel) und zur Lage und Dimensionierung der haustechnischen Anlagen sind derzeit noch nicht bekannt. Ebenso können derzeit keine Aussagen zum geplanten Blockheizkraftwerk gemacht werden. Dies ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu konkretisieren und ggf. ergänzend schalltechnisch zu betrachten. Dabei sind im Rahmen der Planung des Blockheizkraftwerkes u.a. die Vorgaben aus dem LAI "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen" zu beachten.

8.2 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 17.4.1 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 17.4.2.1 in der Spalte „Obj.Nr.“ den jeweiligen Schallquellen zugeordnet.

Die Korrektur für Schallquellen hinsichtlich der Anzahl der Vorgänge pro Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben in der Tabelle 10.

In der Tabelle in der Anlage 17.4.2.1 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

8.2.1 Tiefgarage (PKW-02- bzw. PKW-03-)

Tiefgarage Tor

Es wird das geöffnete Tiefgaragentor berücksichtigt. Es wird der folgende Schalleistungspegel pro m² angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	K _I / K _T	L _{WA,m²}
		dB	dB(A)
PKW-XX-Tor	(7), S. 74	0	50,0

Tabelle 5: Ausgangsdaten

Legende: K_I / K_T : Zuschlag Impuls- oder Tonhaltigkeit, „inkl.“ Zuschlag im L_{WA} enthalten
L_{WA,1h} : Schalleistungspegel je Vorgang und Stunde

Fahrstrecken zu den Tiefgaragen (-FS-)

Die Berechnung der Lärmemissionen des Fahrverkehrs auf den Zufahrten zu den Tiefgaragen und den Tiefgaragenrampen wurde nach der Parkplatzlärmstudie durchgeführt.

Die Ein- und Ausfahrt erfolgt über Rampen mit einer Oberfläche aus Asphalt.

Gemäß der 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).

Die Zufahrt besitzt jeweils eine Steigung von bis zu 7,5 % und die Rampen eine Steigung von bis zu 15 %. Nach der RLS-90 (9) ist für Fahrstrecken mit Steigungen größer als 5% ein Zuschlag zum Fahrgeräusch in Abhängigkeit von der Steigung zu berechnen. Es wurde daher ein Zuschlag für die Steigung der Fahrbahn vergeben.

Somit ergeben sich für die Tiefgarage bei der Einfahrt bzw. Ausfahrt folgende Schalleistungspegel pro Meter (L_{WA/m}):

Bereich	Fahr-richtung	Steigung in [%]	RLS 90	Zuschlag			RBLärm-92	L _{WA/m}
				D _{Stg}	Oberfläche	D _{Stro}		
PKW-XX-FS-Rampe	Ausfahrt	15	28,5	6	Asphalt	0	19,2	53,7
PKW-XX-FS-Rampe	Einfahrt	15	28,5	0	Asphalt	0	19,2	47,7
PKW-XX-FS-Zufahrt	Ausfahrt	7,5	28,5	1,5	Asphalt	0	19,2	49,2
PKW-XX-FS-Zufahrt	Einfahrt	7,5	28,5	0	Asphalt	0	19,2	47,7

Tabelle 6: Schalleistungspegel – Bereiche der Tiefgaragenrampeinfahrt /-ausfahrt

Legende: RLS-90 : Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
 D_{Stg} : Pegelzuschlag für Steigungen
 Oberfläche : Zuschlag nach der RLS-90 für Fahrbahnoberfläche
 RBLärm-92 : Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
 L_{WA,m} : Längenbezogener Schalleistungspegel (pro Meter)
 Alle Pegel in dB(A)

8.2.2 Parkvorgang (PV)

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

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

Bezeichnung	L _{WA,0}	K _i	K _{PA}	L _{WA}
PKW-XX-PV	63,0	4	0	67,0

Tabelle 7: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende: L_{WA,0} : Ausgangsschalleistungspegel
 K_i : Taktmaximalzuschlag
 K_{PA} : Zuschlag für Parkplatzart
 PV : Parkvorgang
 L_{WA} : Schalleistungspegel
 Alle Pegel in dB(A)

8.2.3 Fahrstrecke (FS)

Gemäß Parkplatzlärmstudie (7) 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 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	Beschreibung	Quelle	h	L _{WA/m} *	K _{Stro}	L _{WA/m}
			m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-XX-FS		(9), (8)	0,5	47,7	0	47,7

Tabelle 8: 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

8.2.4 Anzahl der Vorgänge

Die Anzahl der Vorgänge wurde aus der Verkehrsuntersuchung /K/ entnommen. Für die oberirdischen PKW-Stellplätze im Bereich des Geschosswohnungsbaus im westlichen Teil des Plangebietes (PKW-04 und PKW-05) wurden sie der Parkplatzlärmstudie (7) entnommen. Folgende Bewegungshäufigkeiten auf dem Parkplatz (PKW-04 und PKW-05) ergeben sich entsprechend der Parkplatzlärmstudie (7):

Parkplatz Bezeichnung	B n	Bewegungen pro Parkplatz			
		ta(ar)	ta(ir)	INs	na
PKW-04-PV	6	31,20	7,20	0,90	0,30
PKW-05-PV	3	15,60	3,60	0,45	0,15

Tabelle 9: Bewegungshäufigkeiten

Legende: B : Bezugsgröße (hier Stellplatzanzahl / Nettoverkaufsfläche / ...)
n : Anzahl
ta(ar) : tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) außerhalb der Ruhezeit
ta(ir) : tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) innerhalb der Ruhezeit
Ins : lauteste Nachtstunde (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
na : sonstige Nachtstunden (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)

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
ZB-PKW-01	Vorgang	37	158,8	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	4,58
ZB-PKW-02-FS	Vorgang	5,9	25,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,19
ZB-PKW-02-Tor	Vorgang	12	51,43	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	2,37
ZB-PKW-03-FS	Vorgang	12	53,63	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	2,48
ZB-PKW-03-Tor	Vorgang	25	107,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	4,95
ZB-PKW-04	Vorgang	7,2	31,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9
ZB-PKW-05	Vorgang	3,6	15,6	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,45

Tabelle 10: Anzahl der betriebspezifischen 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

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.

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.

8.3 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 17.4.2 wird die Berechnung und die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Es ist ersichtlich, dass die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ in der Tagzeit an allen Immissionsorten eingehalten werden. In der Nachtzeit werden die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte an mehreren Immissionsorten am Bauvorhaben selbst überschritten (rot markiert). An den bestehenden Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereiches werden die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten.

Am Pflegeheim werden die (nicht reduzierten) Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) zur Nachtzeit durch die Parkbewegungen auf dem Parkdeck des Pflegeheimes eingehalten. Eine Vorbelastung durch andere gewerbliche Anlagen liegt nicht vor.

An der geplanten Wohnbebauung im westlichen Bereich werden die (nicht reduzierten) Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) zur Nachtzeit durch die Parkbewegungen der Anwohner der geplanten Wohnnutzungen ebenfalls weitgehend eingehalten.

Die Bewertung erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

8.4 Bewertung der Spitzenpegel

Tagsüber

Die in der Parkplatzlärmstudie (7) vorgegebenen Mindestabstände zwischen schützenswerter Nutzung und PKW-Stellplätzen mit Nutzung tagsüber liegen bei unter 1 m. Dieser Abstand wird hier eingehalten.

Nachts

Oberirdische Stellplätze

Das Landesamt für Umwelt hat in seinen Hinweisen zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (10) auf aktuelle Erkenntnisse des Umweltbundesamtes zu „Geräuschemissionen des Fahrzeugverkehrs bei An- und Abfahrten“ reagiert und die ursprünglichen Mindestabstände in der Parkplatzlärmstudie entsprechend reduziert.

Die nachfolgende Bewertung basiert auf den aktuellen Hinweisen des LfU. Die vorgegebenen Mindestabstände zwischen schützenswerter Nutzung und oberirdischen PKW-Stellplätzen mit Nutzung nachts liegen für ein allgemeines Wohngebiet bei 14 m.

Dieser Abstand wird zu den nächstgelegenen Immissionsorten des Bauvorhabens im Bereich der Wohnbebauung (westlicher Bereich) nicht eingehalten. Ebenso wird dieser Abstand vom

westlichen, oberirdischen Parkplatz zum bestehenden Immissionsort (IO14) des Parkplatzes nördlich nicht eingehalten.

Tiefgaragenein- bzw. ausfahrten

Die sich aus der Parkplatzlärmstudie (7) für eine beschleunigte Abfahrt von PKW mit einem $L_{W\text{Amax}} = 92,5 \text{ dB(A)}$ ergebenden Mindestabstände von ca.17 Metern für ein allgemeines Wohngebiet werden zur angrenzenden Bebauung im Umfeld des Bauvorhabens eingehalten. Am Bauvorhaben selbst werden am Immissionsortes IO02 sowie an der Westfassade des Pflegeheimes die Mindestabstände nicht eingehalten.

In Anlage 17.4.3 werden im Detail der Abstand des Parkdecks zum nächstgelegenen Schlafräum im Bereich des Pflegeheimes dargestellt. Die Darstellung zeigt, dass der erforderliche Mindestabstand von 17 Metern eingehalten wird.

Die Bewertung erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

9 Gewerbelärm auf das Plangebiet

Nach Ortseinsicht /A/ und Sichtung der Bescheide befinden sich folgenden gewerbliche Nutzungen im Umfeld des geplanten Vorhabens:

- Am Iglhof 8 (Fl.-Nr. 221/11; Gemarkung Affing): Praxis-, Büro- und Wohngebäude (Aktenzeichen: GF 05/02).
- Am Iglhof 3 (Fl.-Nr. 221/22): Lagerhalle (Aktenzeichen: IV/3 a917/76); Von dem Betrieb wurde aktuell ein Bauantrag „Erweiterung einer Lagerhalle (Zwischenbau), Nutzungsänderung von einer Baumaschinen-Lagerhalle zu einer Texillagerhalle“ bei der Gemeinde /E/ eingereicht.

Von dem Praxis-, Büro- und Wohngebäude (Am Iglhof 8) ist im Plangebiet mit keinen immissionsrelevanten Geräuscheinwirkungen zu rechnen.

Der geplante Betrieb „Am Iglhof 3“ wird auf Grundlage der im Bauantrag gemachten Angaben (Formblatt gewerbliche Lagerhalle) /E/ und unter Berücksichtigung der Angaben des Betriebes /C/ auf die geplante Wohnbebauung schalltechnische untersucht.

9.1 Beschreibung des lärmrelevanten Betriebsablaufes

Die gewöhnlichen Betriebszeiten des Betriebes „Am Iglhof 3“ sind werktags tagsüber (06:00 bis 22:00 Uhr). Die Anlieferungen finden 2 bis 3-mal pro Woche zwischen 08:00 und 16:00 Uhr mittels Kleintransporter bzw. PKW und Handhubwagen statt. Durch die Tätigkeiten im Gebäude sind keine immissionsrelevanten Geräuschemissionen zu erwarten.

9.2 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 17.5.1 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 17.5.2.1 in der Spalte „Obj.Nr.“ den jeweiligen Schallquellen zugeordnet.

Die Korrektur für Schallquellen hinsichtlich der Betriebsdauer bzw. Anzahl der Vorgänge pro Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben in der Tabelle 15.

In der Tabelle in der Anlage 17.5.2.1 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

9.2.1 Parkvorgang (PV)

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

Die Geräuschemissionen eines Kleintransporters entsprechen denen eines PKW. Fahrbewegungen von Kleintransportern, beispielsweise auch durch Lieferverkehr von Paketdiensten, werden hier nicht separat aufgeführt.

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

Bezeichnung	$L_{WA,0}$	K_I	K_{PA}	L_{WA}
VB-GW01-PKW-XX-PV	63,0	4	0	67,0

Tabelle 11: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

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

Es werden die folgenden Schalleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L_{WA}^*	L_{WA}
		m	dB(A)	dB(A)
PKW-01-PV	(7)	0,5	67,0	67,0

Tabelle 12: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

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

9.2.2 Fahrstrecke (FS)

Es wurde der Emissionspegel für den PKW-Fahrverkehr nach der RLS-19 (6) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA/m} = 49,7$ dB(A). Die Fahrbahnoberfläche der Fahrgassen ist asphaltiert. Es wird daher kein Zuschlag K_{StrO} nach der Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Es werden die folgenden Schalleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	$L_{WA/m}^*$	K_{StrO}	$L_{WA/m}$
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
VB-GW01-PKW-XX-FS	(9), (8)	0,5	47,7	0	47,7

Tabelle 13: 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

9.2.3 Handhubwagen

Die Anlieferungen sollen mit Handhubwägen durchgeführt werden.

Es wird der folgende Schalleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	L _{WA}	K _v	L _{WA/m}
			m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
VB-GW01-Handhubwagen	Asphalt	(11), Seite 17, 18	0,5	94	31,5	62,5

Tabelle 14: Ausgangsdaten für die Fahrstrecke

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
L_{WA} : Ausgangsschalleistungspegel
K_v : Korrekturfaktor Geschwindigkeit
L_{WA/m} : Schalleistungspegel je Meter

9.2.4 Anzahl der Vorgänge

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
VB-GW01-Handhubwagen	Vorgang	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
VB-GW01-PKW	Vorgang	4	14	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 15: Anzahl der betriebspezifischen 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 Buchstaben³ 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.

³ In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

9.3 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 17.5.2 wird die Berechnung und die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt. Es ist ersichtlich, dass die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ an den Immissionsorten eingehalten werden.

Die Bewertung erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

9.4 Bewertung der Spitzenpegel

Die in der Parkplatzlärmstudie (7) vorgegebenen Mindestabstände zwischen schützenswerter Nutzung und PKW-Stellplätzen mit Nutzung tagsüber liegen bei unter 1 m. Diese Abstände werden hier eingehalten. Nachts treten auf dem Grundstück keine Spitzenpegel auf.

Die Bewertung erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

10 Verkehrslärm P+R-Parkplatz

Im Zug des Bauleitplanverfahrens soll ein P+R-Parkplatz neu errichtet werden. Die Lage des P+R-Parkplatzes ist in der Anlage 17.6.1 dargestellt.

10.1 Berechnung der Lärmemissionen

Öffentlicher Parkplatz (P+R-Parkplatz)

Auf dem PKW-Parkplatz sind 48 Stellplätze geplant.

Gemäß Tabelle 7 der RLS-19 werden für P+R-Parkplätze in der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) 0,3 Fahrzeugbewegungen pro Stellplatz und Stunde und während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) 0,06 Fahrzeugbewegungen pro Stellplatz und Stunde angegeben. Daraus ergibt sich gemäß RLS-19 ein Schalleistungspegel in der Tagzeit von $L_W = 74,6$ dB(A) und in der Nachtzeit von $L_W = 67,6$ dB(A).

10.2 Vergleich der Beurteilungspegel

In der Anlage 17.6.2 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Neubau des P+R-Parkplatzes hervorgerufen werden.

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV durch den Neubau des P+R-Parkplatzes eingehalten werden.

Es besteht dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz.

11 Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet

11.1 Berechnung der Lärmemissionen

Die Lage der Schallquellen ist in der Anlage 17.7.1 dargestellt.

11.1.1 Straßenverkehr

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung /K/ wurde das normalwerttägliche Verkehrsaufkommen mittels einer Verkehrszählung ermittelt. Die Umrechnung in den für die schalltechnische Untersuchung erforderlichen Wert des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (Montag bis Sonntag) erfolgt mit einem Umrechnungsfaktor von 0,9. Es wurde von den Daten der Verkehrszählung 2025 /M/ und einer Zunahme des Fahrverkehrs von 1% pro Jahr für das Jahr 2040 ausgegangen. Die Tag-/Nachtverteilung sowie die jeweiligen LKW-Anteile werden der RLS-19 entnommen.

Die Straßendeckschichten wurden dem bayerischen Straßenbausystem /M/ entnommen. Auf der St 2035 befindet sich südlich der Kreuzung „Am Iglhof“ ein Splittmastixasphalt SMA 8 und nördlich der Kreuzung eine Dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5. Die entsprechenden Korrekturen gemäß der RLS-19 werden berücksichtigt.

Ausgangsdaten

Bezeichnung	DTV		Zeit	M (pro Stunde)	p1 %		p2 %		v in km/h		D _{SD}		L _w [*] [dB(A)]
	2025	2040			alle KFZ	LKW1	LKW2	PKW	LKW	PKW	LKW		
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) nördlich der Kreuzung Am Iglhof	6.628	6.628	ta	381,1	3,7	5,0	50	50	-3,9	-0,9	77,9		
			na	66,3	3,7	5,0	50	50	-3,9	-0,9	70,3		
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) südlich der Kreuzung Am Iglhof	5.885	5.885	ta	338,4	3,6	4,7	80	80	-1,8	-2,0	82,6		
			na	58,9	3,6	4,7	80	80	-1,8	-2,0	75,0		
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) südlich der Kreuzung Am Iglhof	5.885	5.885	ta	338,4	3,6	4,7	60	60	0,0	0,0	81,6		
			na	58,9	3,6	4,7	60	60	0,0	0,0	74,0		
Am Iglhof Bereich Ost	1.159	1.159	ta	66,7	15,2	20,3	50	50	0,0	0,0	75,6		
			na	11,6	15,2	20,3	50	50	0,0	0,0	68,0		
Am Iglhof Bereich Mitte	298	298	ta	17,1	1,8	2,3	50	50	0,0	0,0	66,5		
			na	3,0	1,8	2,3	50	50	0,0	0,0	58,9		
Am Iglhof Bereich West	107	107	ta	6,2	2,5	3,3	50	50	0,0	0,0	62,3		
			na	1,1	2,5	3,3	50	50	0,0	0,0	54,7		

Tabelle 16: 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 %
 - v : Geschwindigkeit in km/h
 - D_{SD} : Straßendeckschichtkorrektur in dB(A)
 - 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.

11.1.2 Öffentlicher Parkplatz (P+R-Parkplatz)

Auf dem PKW-Parkplatz sind 48 Stellplätze geplant.

Gemäß Tabelle 7 der RLS-19 werden für P+R-Parkplätze in der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) 0,3 Fahrzeugbewegungen pro Stellplatz und Stunde und während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) 0,06 Fahrzeugbewegungen pro Stellplatz und Stunde angegeben. Daraus ergibt sich gemäß RLS-19 ein Schalleistungspegel in der Tagzeit von $L_W = 74,6$ dB(A) und in der Nachtzeit von $L_W = 67,6$ dB(A).

11.1.3 Bushaltestelle

Gemäß dem Fahrplan /L/ ist mit einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen (DTV) in der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) mit 28 Bussen und während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) mit 4 Bussen zu rechnen.

Für LKW- und OMNIBUS-Parkplätze ist gemäß Tabelle 6 der RLS-19 ein Zuschlag auf Grund des Parkplatztyps (Lkw- und Omnibus-Parkplätze) von 10 dB(A) zu berücksichtigen.

Daraus ergibt sich gemäß RLS-19 ein Schalleistungspegel in der Tagzeit von $L_W = 92,2$ dB(A) und in der Nachtzeit von $L_W = 86,8$ dB(A).

11.2 Vergleich der Beurteilungspegel

Die abschirmende Wirkung und die Reflektionen der möglichen Gebäude im Plangebiet wurden gemäß den Planunterlagen /D/ berücksichtigt.

In den Anlagen 17.7.2 und 17.7.3 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

Aus der Tabelle in Anlage 17.7.2 werden die Beurteilungspegel am Bauvorhaben dargestellt. Es ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) an mehreren Immissionsorten überschritten werden (gelb markiert). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden ebenfalls an mehreren Immissionsorten überschritten (rot markiert).

Die in der Rechtsprechung regelmäßig als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden eingehalten. Die in der jüngeren Rechtsprechung herangezogenen Werte von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts werden an Südostfassade des Pflegeheimes zur Nachtzeit teilweise überschritten.

In der Anlage 17.7.3 sind die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrsflächen im Plangebiet in der Tagzeit auf den Freiflächen des Plangebiets hervorgerufen werden. Die Berechnungen zeigen, dass im westlichen Bereich des Plangebiets (Wohnbebauung) die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) eingehalten werden. Im Bereich des Pflegeheims werden die Orientierungswerte im Innenhof und auf den Freiflächen westlich des Gebäudes ebenfalls eingehalten. Im Eingangsbereich (nördlich des Gebäudes) sowie im westlichen Bereich südlich des Heims werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein

allgemeines Wohngebiet eingehalten. Östlich des Heims treten zur Staatsstraße hin Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) auf.

Die Bewertung erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

11.3 Anforderungen an den Schallschutz

Es ergeben sich Lärmpegel, auf Grund derer der Einsatz von aktiven und / oder passiven Schallschutzmaßnahmen grundsätzlich empfehlenswert ist. Es bleibt aber anzumerken, dass die Kommune beim Verkehrslärm, anders als i.d.R. beim Gewerbelärm, einen gewissen Abwägungsspielraum besitzt, der es ermöglicht, eine Wohnnutzung auch ohne weiterführende aktive Schallschutzmaßnahmen zu planen.

Mit dem Büro OPLA und der ARCPRO GmbH wurden folgende Schallschutzmaßnahmen diskutiert /G/:

- Realisierung einer aktiven Lärmschutzmaßnahme entlang der Staatsstraße.
- Neuplanung der Grundrisse, sodass an der Südostfassade keine Fensteröffnungen schutzbedürftiger Räume mehr erforderlich sind, um diese zu lüften. Dies könnte durch durchgesteckte Räume realisiert werden, das heißt, die Zimmer bzw. Wohnungen werden so geplant, dass sie mindestens über ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade verfügen.
- Neuplanung der Grundrisse, sodass keine schutzbedürftigen Räume an der Südostfassade liegen. Beispielsweise könnten die Erschließungswege (Flure) zu den Zimmern an der Südostfassade verlaufen.
- Pegelmindernde Maßnahmen vor den schutzbedürftigen Räumen. Durch sogenannte Pufferräume (Wintergärten, Loggien etc.) wird der Schallpegel vor dem Fenster gemindert. Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie sich nicht als Wohn- oder Schlafzimmer eignen.
- Passive Schallschutzmaßnahmen (Einsatz von schallgedämmten Lüftungseinheiten und Festsetzung der sich aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach der DIN 4109-1).

Die Bewertung der dargestellten Lärmschutzmaßnahmen erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

12 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

12.1 Ausgangsdaten

In den nachfolgenden Tabellen werden die berechneten Emissionen aufgeführt. Die Berechnung der Prognose-Fälle (Nullfall und Planfall) erfolgt unter Berücksichtigung der in Punkt 11.1.1 gemachten Angaben (u.a. Straßendeckschichten, Prognoseberechnung etc.) sowie der Angaben für den Planfall aus der Verkehrsuntersuchung /K/.

Prognose-Nullfall

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	v in km/h		D _{SD}		L _w '
						PKW	LKW	PKW	LKW	
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) nördlich der Kreuzung Am Iglhof	6.344	ta	364,8	3,7	5,0	50	50	-3,9	-0,9	77,7
			na	63,4	3,7	5,0	50	50	-3,9	-0,9
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) südlich der Kreuzung Am Iglhof	5.746	ta	330,4	3,6	4,7	80	80	-1,8	-2,0	82,5
			na	57,5	3,6	4,7	80	80	-1,8	-2,0
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) südlich der Kreuzung Am Iglhof	5.746	ta	330,4	3,6	4,7	60	60	0,0	0,0	81,5
			na	57,5	3,6	4,7	60	60	0,0	0,0
Am Iglhof Bereich Ost	661	ta	38,0	15,2	20,3	50	50	0,0	0,0	73,1
			na	6,6	15,2	20,3	50	50	0,0	0,0
Am Iglhof Bereich Mitte	153	ta	8,8	1,8	2,3	50	50	0,0	0,0	63,5
			na	1,5	1,8	2,3	50	50	0,0	0,0
Am Iglhof Bereich West	35	ta	2,0	2,5	3,3	50	50	0,0	0,0	57,4
			na	0,3	2,5	3,3	50	50	0,0	0,0

Prognose-Planfall

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	v in km/h		D _{SD}		L _w '
						PKW	LKW	PKW	LKW	
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) nördlich der Kreuzung Am Iglhof	6.628	ta	381,1	3,7	5,0	50	50	-3,9	-0,9	77,9
			na	66,3	3,7	5,0	50	50	-3,9	-0,9
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) südlich der Kreuzung Am Iglhof	5.885	ta	338,4	3,6	4,7	80	80	-1,8	-2,0	82,6
			na	58,9	3,6	4,7	80	80	-1,8	-2,0
St 2035 (Von-Gravenreuth-Straße) südlich der Kreuzung Am Iglhof	5.885	ta	338,4	3,6	4,7	60	60	0,0	0,0	81,6
			na	58,9	3,6	4,7	60	60	0,0	0,0
Am Iglhof Bereich Ost	1.159	ta	66,7	15,2	20,3	50	50	0,0	0,0	75,6
			na	11,6	15,2	20,3	50	50	0,0	0,0
Am Iglhof Bereich Mitte	298	ta	17,1	1,8	2,3	50	50	0,0	0,0	66,5
			na	3,0	1,8	2,3	50	50	0,0	0,0
Am Iglhof Bereich West	107	ta	6,2	2,5	3,3	50	50	0,0	0,0	62,3
			na	1,1	2,5	3,3	50	50	0,0	0,0

Tabelle 17: Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

- 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
 - DSD : Straßendeckschichtkorrektur in dB(A)
 - L_w' : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
 - Alle Pegel in dB(A)

Busparkplatz

Der Busparkplatz wird sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall gemäß dem in Punkt 11.1.3 beschriebenen Ansatz berücksichtigt.

P+R-Parkplatz

Der geplante öffentliche Parkplatz (P+R-Parkplatz) wird im Prognose-Planfall gemäß dem in Punkt 11.1.2 beschriebenen Ansatz berücksichtigt.

12.2 Vergleich der Beurteilungspegel

In der Anlage 17.8 werden die Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls und des Prognose-Planfalls 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 Prognose-Nullfall mit dem Prognose-Planfall) angegeben.

Die Berechnungen zeigen, dass durch die Erschließung des Plangebietes die Beurteilungspegel an den Immissionsorten „Am Iglhof“ (IO10 bis IO14) um 2 bis 5 dB(A) angehoben werden.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 werden dadurch teilweise überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden weitgehend eingehalten. Am Immissionsort IO11 werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tagsüber um 2 dB(A) und nachts um 5 dB(A) überschritten werden. Zur Tagzeit bzw. Nachtzeit werden die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschritten.

An den Immissionsorten entlang der Staatstraße St2035 (IO15 bis IO17) werden die Beurteilungspegel durch den planbedingten Fahrverkehr um 0,2 dB(A) angehoben. Zur Tagzeit bzw. Nachtzeit werden die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auch im Prognose-Planfall nicht überschritten.

Die Bewertung erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

13 Passive Lärmschutzmaßnahmen

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

Maßgebliche Außenlärmpegel

In der Anlage 17.9.2 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (12) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den unter Absatz 11.2 berechneten 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).

Schallgedämmte Lüftung

In der Anlage 17.7.2 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt.

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 mit einem Fenster in diesem Bereich ein weiteres Fenster in einem Bereich mit einem Beurteilungspegel unter 45 dB(A), eine schallgedämmte Lüftung oder eine pegelreduzierende bauliche Maßnahme vor dem entsprechenden Fenster erforderlich sein.

In der Anlage 17.9.2 werden die Fassaden und Etagen, an denen ein Lüften von Schlaf- und Kinderzimmern durch ein gekipptes Fenster aufgrund der Lärmbelastung nachts nicht möglich ist, angegeben.

14 Textvorschläge für den Bebauungsplan

14.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 54 "Altenpflege und Wohnen am Iglhof" mit teilräumlichem Angebotsbebauungsplan P+R der Gemeinde Affing - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA24-423-G01-E01-01" vom 16.01.2026 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (14.2) und als Hinweise zur Festsetzung (14.2) übernommen werden.

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

- Die Grafik aus der Anlage 17.9.2 ist als Anlage zum Bebauungsplan festzusetzen.
- Die Darstellung der Schallschutzmaßnahme aus der Anlage 17.9.1 ist in die Planzeichnung des Bebauungsplanes einzutragen.
- Schutzwürdigkeit

Die geplanten Nutzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden entsprechend der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebiets nach § 4 BauNVO festgelegt.

Folgende Normen 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 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 2: „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“

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

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und technische Regelwerke

Alle Normen können bei der Gemeinde Affing ...wann... und ...wo... zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.


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

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

14.2 Textvorschläge für die Satzung

Baulicher Schallschutz 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.) An der mit dem Kennzeichen  festgesetzten Fassade sind Schlaf- und Kinderzimmer mit Pufferräumen (Wintergärten, Loggien, etc.), oder sonstigen pegelmindernden Maßnahmen auszustatten (Minderung des Schallpegels vor dem Fenster um mindestens 15 dB(A)).

2.)

Im Plan in der Anlage XX01 sind für die verschiedenen Fassadenorientierungen (Himmelsrichtungen) der Gebäude innerhalb des Baufeldes die maßgeblichen Außenlärmpegel und die zum Lüften geeigneten Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern festgesetzt.

Außenbauteile, die nicht einer Fassade zugeordnet sind, müssen mindestens das höchste Schalldämm-Maß des Gebäudes aufweisen.

An den Fassaden, welche mit „N“ gekennzeichnet sind, sind Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts nicht zum Lüften geeignet.

An den Fassaden, welche nicht mit „N“ gekennzeichnet sind, sind Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts zum Lüften geeignet.

3.)

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.

4.)

Schlaf- und Kinderzimmer, ohne ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade nachts, sind mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten.

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.

6.)

Außenwohnbereiche (Terrasse, Balkon, Loggia usw.) sind nur zulässig, wenn der Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm tagsüber von 64 dB(A) nicht überschritten wird. Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach Art. 62 BayBO der Nachweis erbracht, dass geringere Beurteilungspegel anliegen, können diese bei der Festlegung der Zulässigkeit herangezogen werden. Bei der Berechnung der Beurteilungspegel dürfen Pegelminderungen durch vorgelagerte Maßnahmen (z.B. Wintergärten, Loggien, Schiebeverglasung oder anderen Pufferräumen oder durch Prallschieben) berücksichtigt werden.

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).

Die Wände der Tiefgaragenzufahrt sind schallabsorbierend zu verkleiden. Sprünge, Fugen und Stoßstellen auf der Fahrbahndecke im Bereich der Ein- und Ausfahrt sind zu vermeiden.

14.3 Textvorschläge für die 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.*

15 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}	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)

16 Literaturverzeichnis

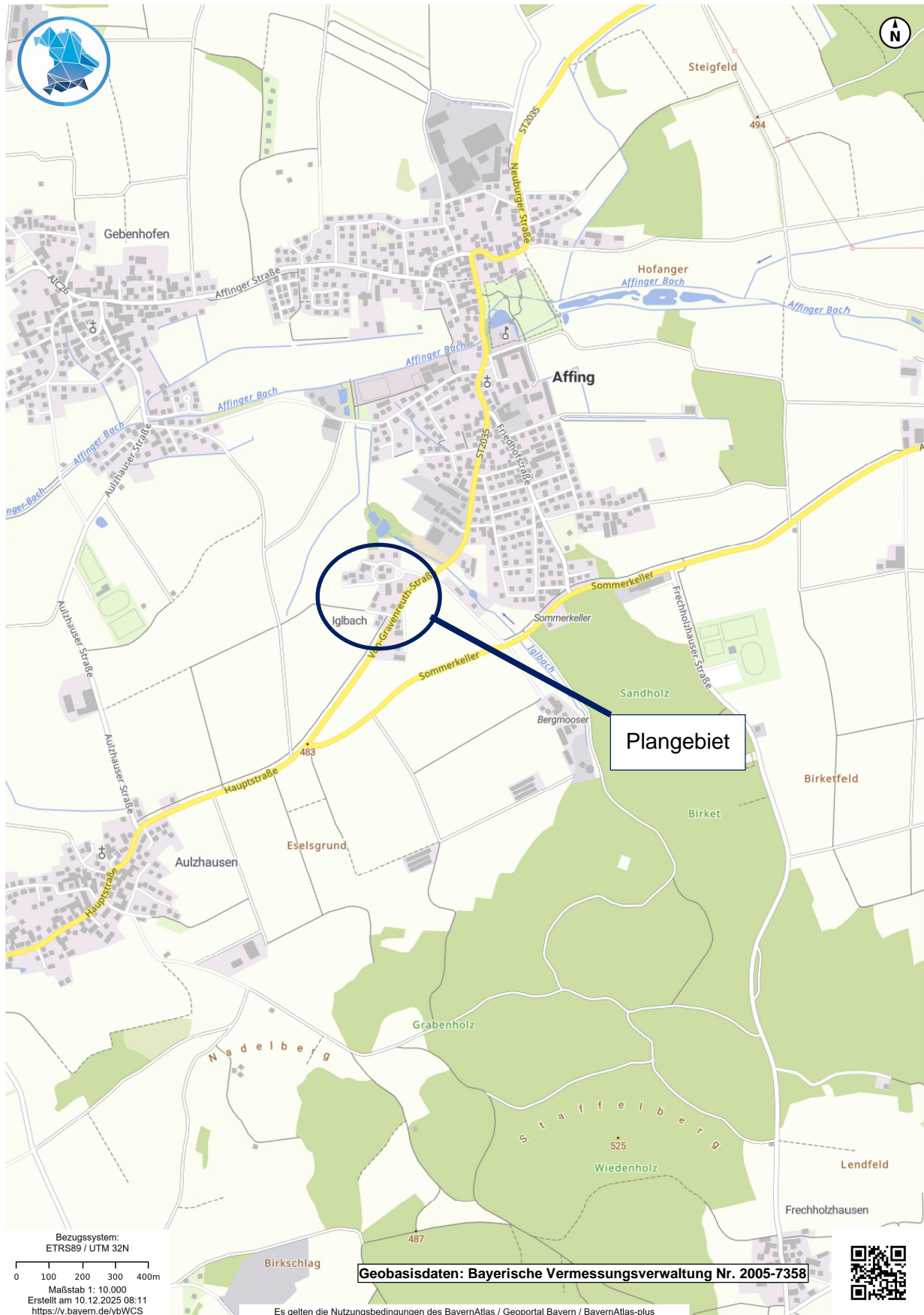
1. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*, vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
2. **DIN 18005.** *"Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise 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.
3. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV)*. 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 04.11.2020 | 2334.
4. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
5. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
6. **FGSV.** *RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*. 2019.
7. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.):** *Parkplatzlärmstudie 6. Auflage*. Augsburg : s.n., 2007.
8. **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. **(LfU), Bayerisches Landesamt für Umwelt.** *Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt - hier: Maximalpegelkriterium*. Februar 2025.
11. **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.
12. **DIN 4109-1:2018-01.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".
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. **Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen.** *Merkblätter Nr. 25 „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“*. Essen : s.n., 2000.
15. **Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.** *"Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)"*. 18.07.1991.
16. **VDI Fachmedien GmbH & Co. KG.** *Türen- und Kofferraumschlagen von PKW: Sind die Prognoseansätze der Parkplatzlärmstudie noch zeitgemäß? Lärmbekämpfung. 2022, 04.*

17 Anlagen

Hinweis:

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

17.1 Übersichtsplan



17.2 Bebauungsplan

GEMEINDE AFFING

Landkreis Aichach-Friedberg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 54 "Altenpflege und Wohnen am Iglhof"

B) Planzeichnung

TG 1 Teilräumlicher Geltungsbereich 1:
vorhabenbezogener Bebauungsplan (17.626 m²)

TG 2 Teilräumlicher Geltungsbereich 2:
Park & Ride Platz (3.167 m²)

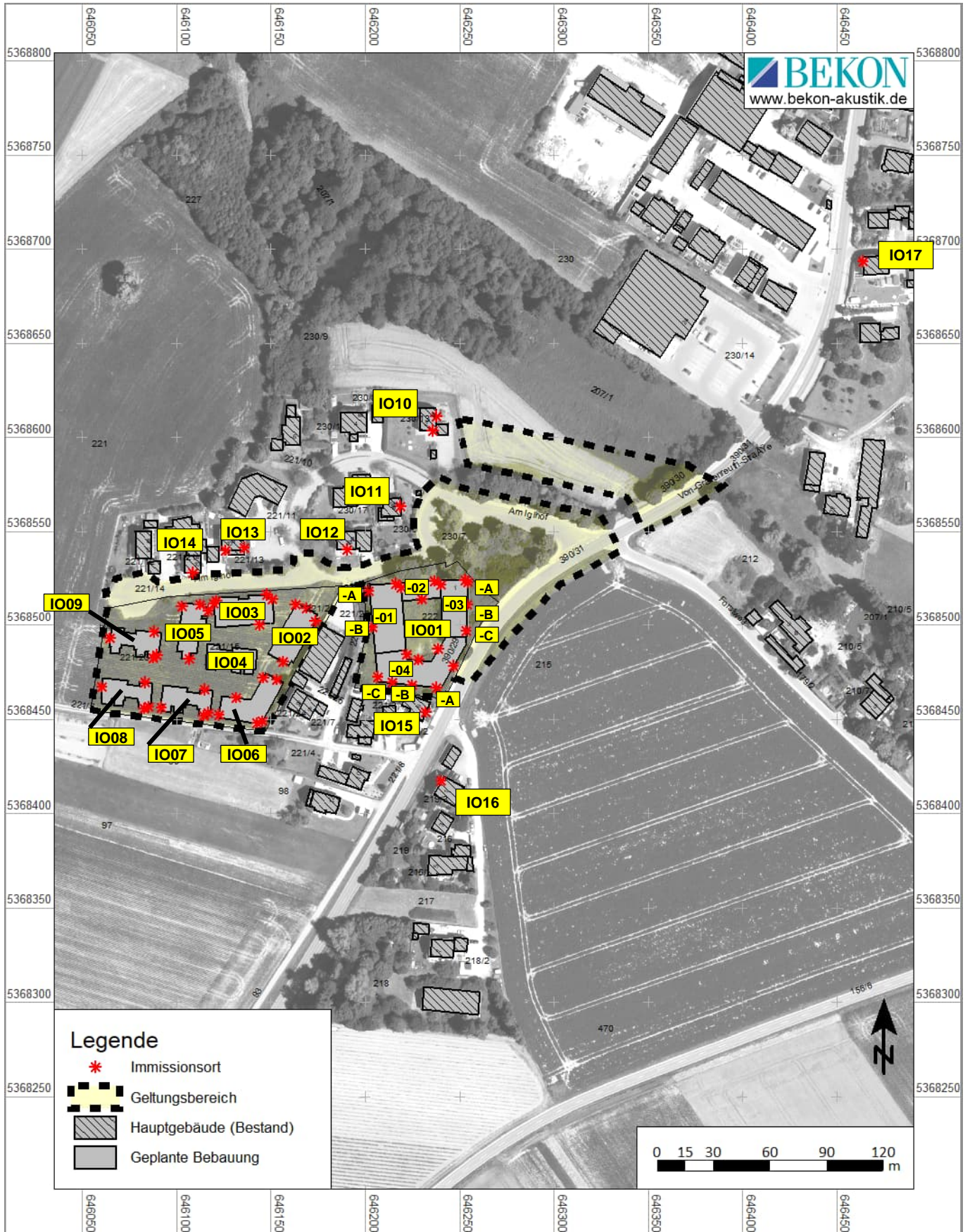
VORENTWURF

Fassung vom 27.01.2026

PLANZEICHNUNG

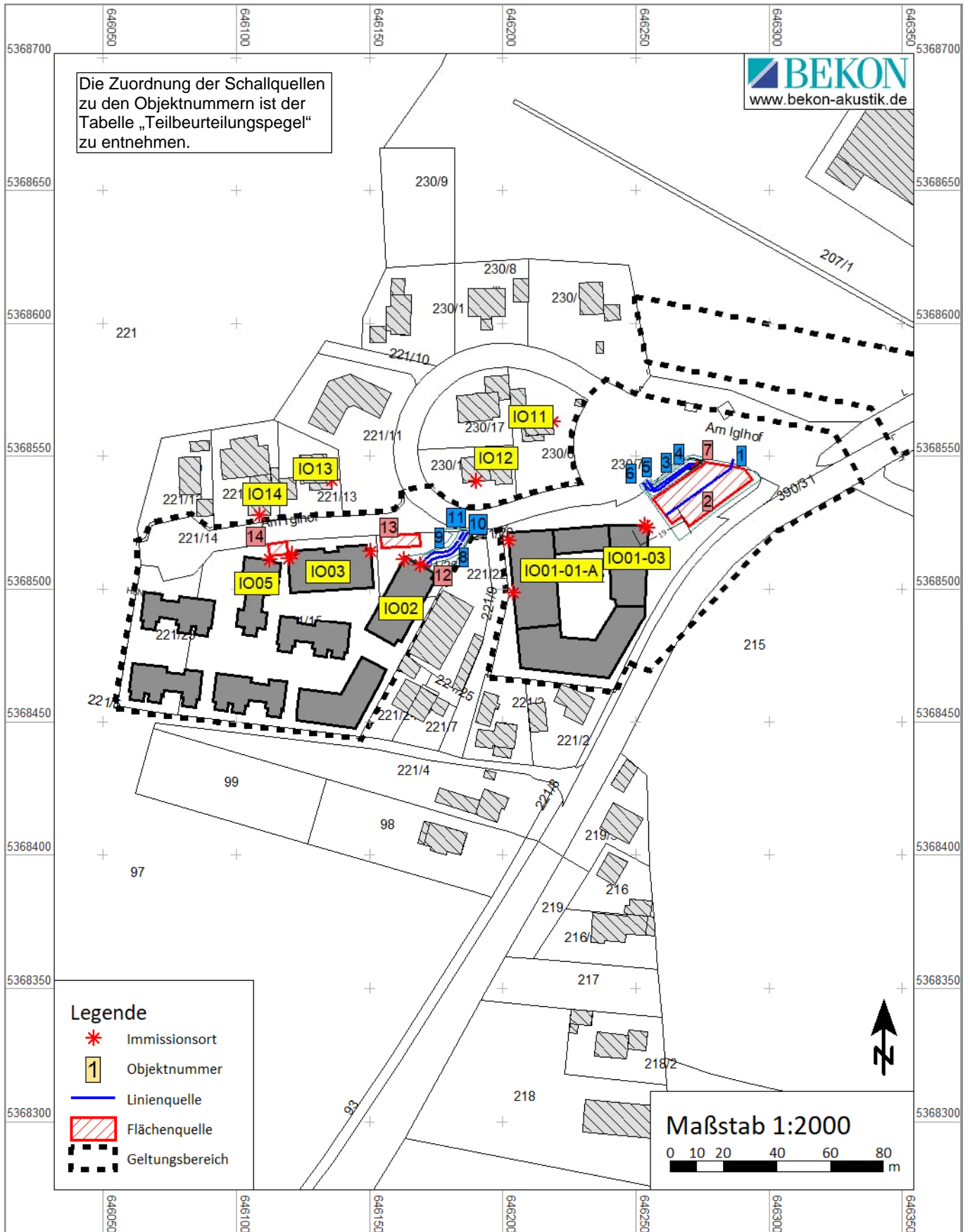


17.3 Lage der Immissionsorte



17.4 Anlagenlärm aus dem Plangebiet

17.4.1 Lageplan



17.4.2 Beurteilungspegel

17.4.2.1 Berechnung

"G01-01 Ge-ZB Rf.sit" "RDGM0005.dgm" RSPS0002.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 1 von 4 16.12.2025 / 08:22 Uhr
------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw		ZR		Cmet		Lr	Cmet		Lr	
																T	N	T	T	T	N		T	N		
Immissionsort IO01-01-A HR W SW 2.OG					LrT 40,1 dB(A)	LrN 35,8 dB(A)																				
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	75	-48,5	0,0	0,0	-16,8	-0,2	1,7	-0,7	10,9	6,6	1,9	0,0	12,0	0,0		6,3	0,0	6,3	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	74	-48,4	0,0	0,2	-16,6	-0,2	1,5	3,6	10,9	6,6	1,9	0,0	16,3	0,0		10,6	0,0	10,6	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	69	-47,7	0,0	0,1	-19,2	-0,2	1,2	0,2	3,0	0,8	1,9	0,0	5,0	0,0		1,2	0,0	1,2	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	68	-47,6	0,0	0,1	-17,4	-0,2	1,0	-4,5	3,0	0,8	1,9	0,0	0,4	0,0		-3,5	0,0	-3,5	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	58	-46,3	0,0	0,2	-16,4	-0,1	2,7	-3,0	3,0	0,8	1,9	0,0	1,8	0,0		1,8	0,0	-1,7	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	57	-46,1	0,0	0,2	-16,4	-0,1	1,9	-4,2	3,0	0,8	1,9	0,0	0,7	0,0		-3,0	0,0	-3,0	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	76	-48,7	0,0	1,0	-16,4	-0,2	0,0	-1,0	6,0	3,7	1,9	0,0	6,9	0,0		2,7	0,0	2,7	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	25	-38,9	0,0	0,8	-0,2	-0,2	0,9	28,2	6,2	3,9	1,9	0,0	36,3	0,0		32,1	0,0	32,1	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	26	-39,4	0,0	0,7	-0,3	-0,2	0,9	21,8	6,2	3,9	1,9	0,0	29,9	0,0		25,7	0,0	25,7	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	18	-36,1	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,7	21,1	6,2	3,9	1,9	0,0	29,2	0,0		25,1	0,0	25,1	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	19	-36,8	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,8	18,1	6,2	3,9	1,9	0,0	26,2	0,0		22,0	0,0	22,0	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	34	-41,6	0,0	1,1	0,0	-0,3	0,4	22,8	9,2	6,9	1,9	0,0	33,9	0,0		29,7	0,0	29,7	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	41	-43,2	0,0	0,6	0,0	-0,4	1,4	25,4	3,8	-0,5	1,9	0,0	31,1	0,0		24,9	0,0	24,9	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	87	-49,8	0,0	0,1	-2,4	-0,7	0,2	14,4	0,8	-3,5	1,9	-0,2	16,9	-0,1		10,9	0,0	10,9	
Immissionsort IO01-01-B HR W SW 3.OG					LrT 37,6 dB(A)	LrN 33,2 dB(A)																				
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	80	-49,1	0,0	0,1	-20,7	-0,3	3,9	-3,1	10,9	6,6	1,9	0,0	9,6	0,0		4,1	0,0	4,1	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	80	-49,0	0,0	0,3	-20,5	-0,3	3,2	0,6	10,9	6,6	1,9	0,0	13,4	0,0		7,8	0,0	7,8	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	78	-48,8	0,0	0,1	-18,9	-0,2	1,1	-0,7	3,0	0,8	1,9	0,0	4,2	0,0		0,3	0,0	0,3	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	77	-48,7	0,0	0,1	-18,9	-0,2	1,3	-7,0	3,0	0,8	1,9	0,0	-2,1	0,0		-6,0	0,0	-6,0	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	67	-47,5	0,0	0,1	-19,0	-0,2	0,9	-8,6	3,0	0,8	1,9	0,0	-3,8	0,0		-7,8	0,0	-7,8	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	65	-47,3	0,0	0,2	-19,1	-0,2	0,6	-9,3	3,0	0,8	1,9	0,0	-4,5	0,0		-8,5	0,0	-8,5	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	85	-49,6	0,0	1,0	-19,2	-0,2	2,1	-2,7	6,0	3,7	1,9	0,0	5,2	0,0		1,4	0,0	1,4	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	32	-41,0	0,0	0,6	-0,6	-0,3	1,0	25,6	6,2	3,9	1,9	0,0	33,7	0,0		29,6	0,0	29,6	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	34	-41,5	0,0	0,6	-0,3	-0,3	1,0	19,5	6,2	3,9	1,9	0,0	27,6	0,0		23,5	0,0	23,5	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	30	-40,5	0,0	0,7	0,0	-0,2	0,6	16,3	6,2	3,9	1,9	0,0	24,4	0,0		20,2	0,0	20,2	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	31	-40,8	0,0	0,6	0,0	-0,2	0,6	13,5	6,2	3,9	1,9	0,0	21,6	0,0		17,5	0,0	17,5	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	37	-42,4	0,0	1,1	-0,9	-0,4	0,0	20,7	9,2	6,9	1,9	0,0	31,8	0,0		27,7	0,0	27,7	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	48	-44,6	0,0	0,5	0,0	-0,5	0,9	23,4	3,8	-0,5	1,9	0,0	29,1	0,0		22,9	0,0	22,9	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	90	-50,1	0,0	0,2	-16,3	-0,2	1,3	1,9	0,8	-3,5	1,9	0,0	4,6	0,0		-1,4	0,0	-1,4	
Immissionsort IO01-03 HR N SW 0.EG					LrT 45,3 dB(A)	LrN 39,3 dB(A)																				
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	20	-36,9	0,0	0,8	0,0	-0,1	0,0	26,8	10,9	6,6	1,9	0,0	39,6	0,0		33,4	0,0	33,4	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	20	-37,1	0,0	0,9	0,0	-0,2	0,0	30,6	10,9	6,6	1,9	0,0	43,4	0,0		37,2	0,0	37,2	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	22	-37,9	0,0	0,7	-2,5	-0,2	0,0	26,2	3,0	0,8	1,9	0,0	31,0	0,0		26,9	0,0	26,9	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	21	-37,5	0,0	0,7	-3,5	-0,1	0,0	19,2	3,0	0,8	1,9	0,0	24,1	0,0		20,0	0,0	20,0	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	15	-34,7	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,0	23,0	3,0	0,8	1,9	0,0	27,9	0,0		23,8	0,0	23,8	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	14	-34,2	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,0	23,1	3,0	0,8	1,9	0,0	28,0	0,0		23,9	0,0	23,9	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	30	-40,6	0,0	1,0	-10,0	-0,1	0,0	13,6	6,0	3,7	1,9	0,0	21,5	0,0		17,3	0,0	17,3	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	76	-48,6	0,0	-0,1	-23,8	-0,4	2,3	-4,8	6,2	3,9	1,9	-1,8	1,6	-0,6		-1,3	0,0	-1,3	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	77	-48,7	0,0	-0,1	-23,8	-0,4	2,7	-10,3	6,2	3,9	1,9	-1,8	-4,0	-0,6		-6,9	0,0	-6,9	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	67	-47,6	0,0	-0,1	-7,9	-0,3	0,0	0,0	6,2	3,9	1,9	-1,6	6,4	-0,5		3,4	0,0	3,4	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	69	-47,8	0,0	-0,1	-7,2	-0,3	0,0	-2,0	6,2	3,9	1,9	-1,6	4,4	-0,5		1,4	0,0	1,4	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	84	-49,5	0,0	0,7	-24,3	-0,6	3,4	-7,0	9,2	6,9	1,9	-1,5	2,6	-0,5		-0,4	0,0	-0,4	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	92	-50,2	0,0	0,0	-7,8	-0,5	0,1	8,6	3,8	-0,5	1,9	-2,0	12,3	-0,7		7,5	0,0	7,5	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	138	-53,8	0,0	0,3	-7,9	-0,6	1,3	6,4	0,8	-3,5	1,9	-2,3	6,7	-0,8		2,1	0,0	2,1	
Immissionsort IO01-03-A HR O SW 0.EG					LrT 45,4 dB(A)	LrN 39,4 dB(A)																				
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	19	-36,6	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,0	27,1	10,9	6,6	1,9	0,0	39,9	0,0		33,7	0,0	33,7	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	20	-36,9	0,0	0,9	0,0	-0,2	0,0	30,8	10,9	6,6	1,9	0,0	43,6	0,0		37,4	0,0	37,4	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	23	-38,1	0,0	0,7	-3,1	-0,2	0,0	25,3	3,0	0,8	1,9	0,0	30,2	0,0		26,1	0,0	26,1	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	22	-37,7	0,0	0,7	-4,1	-0,1	0,0	18,4	3,0	0,8	1,9	0,0	23,3	0,0		19,2	0,0	19,2	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	16	-35,3	0,0	0,9	-0,8	-0,1	0,0	21,6	3,0	0,8	1,9	0,0	26,5	0,0		22,3	0,0	22,3	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	15	-34,7	0,0	0,9	-1,3	-0,1	0,0	21,2	3,0	0,8	1,9	0,0	26,0	0,0		21,9	0,0	21,9	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	30	-40,6	0,0	1,0	-10,3	-0,1	0,0	13,3	6,0	3,7	1,9	0,0	21,2	0,0		17,0	0,0	17,0	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	77	-48,7	0,0	-0,1	-23,8	-0,4	2,0	-5,2	6,2	3,9	1,9	-1,8	1,0	-0,6		-1,8	0,0	-1,8	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	79																		

"G01-01 Ge-ZB Rf.sit" "RDGM0005.dgm" RSPS0002.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 2 von 4 16.12.2025 / 08:22 Uhr
------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------

Quelle	Obj.	Li	R'w	L'w	I oder S		Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	ZR	Cmet	Lr	Cmet	Lr
	Nr.				m,m²		dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
Immissionsort IO02 HR NW SW 0.EG LrT 44,7 dB(A) LrN 38,8 dB(A)																							
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	114	-52,2	0,0	-0,2	-13,8	-0,3	7,5	4,0	10,9	6,6	1,9	-2,0	14,8	-0,7	10,1	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	114	-52,1	0,0	-0,1	-13,7	-0,3	7,0	7,9	10,9	6,6	1,9	-2,0	18,7	-0,7	13,9	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	107	-51,5	0,0	-0,3	-23,1	-0,5	13,8	4,4	3,0	0,8	1,9	-1,9	7,3	-0,6	4,6	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	106	-51,5	0,0	-0,3	-22,9	-0,5	14,5	-1,1	3,0	0,8	1,9	-1,9	1,8	-0,6	-0,9	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	97	-50,7	0,0	-0,2	-11,2	-0,3	6,5	1,0	3,0	0,8	1,9	-1,8	4,0	-0,6	1,2	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	96	-50,6	0,0	-0,2	-11,2	-0,3	6,5	0,6	3,0	0,8	1,9	-1,8	3,7	-0,6	0,9	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	115	-52,2	0,0	0,7	-23,2	-0,6	14,0	2,0	6,0	3,7	1,9	-1,7	8,2	-0,6	5,3	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	15	-34,6	0,0	1,0	-12,4	0,0	1,2	21,0	6,2	3,9	1,9	0,0	29,1	0,0	25,1	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	13	-33,6	0,0	1,0	-11,9	0,0	1,3	16,9	6,2	3,9	1,9	0,0	24,9	0,0	20,9	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	25	-38,9	0,0	0,6	-10,7	-0,1	4,7	11,5	6,2	3,9	1,9	0,0	19,6	0,0	15,7	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	23	-38,4	0,0	0,7	-10,5	-0,1	4,4	9,5	6,2	3,9	1,9	0,0	17,6	0,0	13,8	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	9	-30,2	0,0	1,4	-15,2	0,0	0,1	19,1	9,2	6,9	1,9	0,0	30,2	0,0	26,1	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	8	-29,6	0,0	1,2	-0,4	-0,1	0,4	38,6	3,8	-0,5	1,9	0,0	44,4	0,0	38,2	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	47	-44,5	0,0	0,3	-14,0	-0,1	6,1	14,8	0,8	-3,5	1,9	-0,6	16,9	-0,2	11,6	
Immissionsort IO02 HR NO SW 2.OG LrT 45,4 dB(A) LrN 40,9 dB(A)																							
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	109	-51,8	0,0	-0,1	-9,6	-0,3	0,5	1,8	10,9	6,6	1,9	-0,1	14,4	0,0	8,4	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	109	-51,7	0,0	0,2	-9,5	-0,3	1,0	6,6	10,9	6,6	1,9	-0,1	19,3	0,0	13,3	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	102	-51,2	0,0	-0,1	-8,4	-0,4	0,0	6,0	3,0	0,8	1,9	0,0	10,9	0,0	6,7	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	102	-51,2	0,0	-0,1	-7,8	-0,4	0,0	0,2	3,0	0,8	1,9	0,0	5,1	0,0	1,0	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	93	-50,3	0,0	0,0	-6,0	-0,4	0,0	0,2	3,0	0,8	1,9	0,0	5,1	0,0	1,0	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	91	-50,2	0,0	0,0	-6,2	-0,4	0,0	-0,3	3,0	0,8	1,9	0,0	4,6	0,0	0,5	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	111	-51,9	0,0	0,8	-6,9	-0,6	0,0	4,7	6,0	3,7	1,9	0,0	12,6	0,0	8,5	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	15	-34,8	0,0	1,2	-0,1	-0,1	0,1	32,2	6,2	3,9	1,9	0,0	40,3	0,0	36,1	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	15	-34,6	0,0	1,2	-0,2	-0,1	0,1	26,5	6,2	3,9	1,9	0,0	34,5	0,0	30,4	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	22	-38,0	0,0	0,8	0,0	-0,2	0,6	19,0	6,2	3,9	1,9	0,0	27,1	0,0	23,0	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	21	-37,6	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,5	16,9	6,2	3,9	1,9	0,0	25,0	0,0	20,9	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	12	-32,5	0,0	1,5	-2,4	-0,1	0,1	29,9	9,2	6,9	1,9	0,0	41,0	0,0	36,8	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	16	-34,9	0,0	1,2	-0,1	-0,1	0,2	33,2	3,8	-0,5	1,9	0,0	39,0	0,0	32,8	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	54	-45,7	0,0	0,4	-16,1	-0,1	2,7	8,2	0,8	-3,5	1,9	0,0	10,9	0,0	4,9	
Immissionsort IO03 HR W SW 0.EG LrT 45,7 dB(A) LrN 39,5 dB(A)																							
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	157	-54,9	0,0	0,3	-16,4	-0,3	0,1	-8,2	10,9	6,6	1,9	-2,5	2,1	-0,8	-2,4	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	157	-54,9	0,0	0,5	-16,4	-0,3	0,1	-3,9	10,9	6,6	1,9	-2,5	6,4	-0,8	1,9	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	149	-54,4	0,0	0,3	-23,7	-0,8	0,2	-12,5	3,0	0,8	1,9	-2,4	-10,1	-0,8	-12,6	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	148	-54,4	0,0	0,3	-23,7	-0,8	0,1	-19,0	3,0	0,8	1,9	-2,4	-16,5	-0,8	-19,0	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	139	-53,9	0,0	0,2	-16,1	-0,2	0,0	-13,0	3,0	0,8	1,9	-2,4	-10,5	-0,8	-13,0	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	138	-53,8	0,0	0,2	-16,1	-0,2	0,0	-13,4	3,0	0,8	1,9	-2,4	-10,9	-0,8	-13,4	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	157	-54,9	0,0	1,0	-24,3	-1,0	0,1	-15,9	6,0	3,7	1,9	-2,2	-10,2	-0,7	-12,9	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	59	-46,4	0,0	0,0	-20,6	-0,2	0,6	-0,7	6,2	3,9	1,9	-1,6	5,8	-0,5	2,8	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	56	-46,0	0,0	0,0	-21,3	-0,2	0,7	-6,9	6,2	3,9	1,9	-1,6	-0,3	-0,5	-3,4	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	67	-47,5	0,0	-0,1	-17,2	-0,1	0,3	-8,9	6,2	3,9	1,9	-1,7	-2,5	-0,6	-5,5	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	65	-47,3	0,0	-0,1	-16,9	-0,1	0,2	-10,9	6,2	3,9	1,9	-1,7	-4,5	-0,6	-7,5	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	51	-45,2	0,0	0,9	-24,6	-0,4	1,3	-4,9	9,2	6,9	1,9	-0,7	5,5	-0,2	2,0	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	42	-43,4	0,0	0,4	-16,7	-0,1	0,5	7,6	3,8	-0,5	1,9	-1,0	12,4	-0,3	6,9	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	5	-25,4	0,0	1,3	0,0	0,0	0,1	42,9	0,8	-3,5	1,9	0,0	45,7	0,0	39,5	
Immissionsort IO03 HR O SW 0.EG LrT 43,5 dB(A) LrN 37,6 dB(A)																							
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	126	-53,0	0,0	0,1	-2,4	-1,1	0,2	6,8	10,9	6,6	1,9	-2,3	17,3	-0,8	12,6	
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	125	-52,9	0,0	0,3	-2,6	-1,5	0,2	10,5	10,9	6,6	1,9	-2,3	21,1	-0,8	16,4	
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	118	-52,4	0,0	0,0	-7,0	-0,5	0,4	6,7	3,0	0,8	1,9	-2,2	9,3	-0,7	6,7	
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	118	-52,4	0,0	0,0	-5,9	-0,5	0,6	1,4	3,0	0,8	1,9	-2,2	4,0	-0,7	1,4	
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	108	-51,7	0,0	-0,1	-2,2	-1,0	1,5	3,5	3,0	0,8	1,9	-2,2	6,2	-0,7	3,5	
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	107	-51,5	0,0	-0,1	-2,2	-1,0	1,2	2,8	3,0	0,8	1,9	-2,1	5,6	-0,7	2,9	
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	126	-53,0	0,0	0,7	-6,2	-0,7	0,2	4,2	6,0	3,7	1,9	-1,9	10,2	-0,6	7,3	
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	27	-39,8	0,0	0,6	-3,6	-0,2	0,2	23,0	6,2	3,9	1,9	-0,1	31,0	0,0	27,0	
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	26	-39,1	0,0	0,6	-6,1	-0,2	0,2	15,4	6,2	3,9	1,9	-0,1	23,4	0,0	19,4	
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	36	-42,1	0,0	0,4	0,0	-0,3	0,4	14,2	6,2	3,9	1,9	-0,4	21,8	-0,1	18,1	
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	34	-41,7	0,0	0,4	0,0	-0,3	0,5	12,3	6,2	3,9	1,9	-0,3	20,0	-0,1	16,2	
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	21	-37,5	0,0	1,1	-24,4	-0,2	4,8	7,1	9,2	6,9	1,9	0,0	18,1	0,0	14,6	
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	10	-31,0	0,0	1,2	0,0	-0,1	0,3	37,4	3,8	-0,5	1,9	0,0	43,1	0,0	37,0	
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	35	-41,8	0,0	0,5	-16,0	-0,1	3,1	12,7	0,8	-3,5	1,9	-0,4	15,0	-0,1	9,6	

"G01-01 Ge-ZB Rf.sit" "RDGM0005.dgm" RSPS0002.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 3 von 4 16.12.2025 / 08:22 Uhr
------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	ZR T	Cmet T	Lr T	Cmet N	Lr N
						dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
Immissionsort IO03-A HR N SW 0.EG LrT 46,4 dB(A) LrN 40,3 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	155	-54,8	0,0	0,3	-12,4	-0,4	0,1	-4,2	10,9	6,6	1,9	-2,5	6,1	-0,8	1,6
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	155	-54,8	0,0	0,5	-12,6	-0,4	0,1	-0,2	10,9	6,6	1,9	-2,5	10,2	-0,8	5,6
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	147	-54,3	0,0	0,2	-19,3	-0,5	0,1	-7,8	3,0	0,8	1,9	-2,4	-5,3	-0,8	-7,8
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	147	-54,3	0,0	0,2	-23,2	-0,7	0,1	-18,3	3,0	0,8	1,9	-2,4	-15,8	-0,8	-18,3
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	137	-53,8	0,0	0,2	-12,1	-0,3	0,0	-9,0	3,0	0,8	1,9	-2,4	-6,5	-0,8	-9,1
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	136	-53,7	0,0	0,2	-12,2	-0,3	0,0	-9,5	3,0	0,8	1,9	-2,4	-7,0	-0,8	-9,5
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	155	-54,8	0,0	1,0	-24,2	-0,9	0,1	-15,6	6,0	3,7	1,9	-2,2	-9,9	-0,7	-12,6
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	57	-46,1	0,0	0,0	-19,6	-0,2	0,6	0,6	6,2	3,9	1,9	-1,6	7,1	-0,5	4,1
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	56	-45,9	0,0	0,0	-21,1	-0,2	0,7	-6,5	6,2	3,9	1,9	-1,5	0,0	-0,5	-3,0
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	65	-47,3	0,0	-0,1	-12,9	-0,2	0,1	-4,5	6,2	3,9	1,9	-1,7	1,9	-0,6	-1,1
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	64	-47,1	0,0	-0,1	-12,8	-0,2	0,1	-6,7	6,2	3,9	1,9	-1,7	-0,3	-0,6	-3,3
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	50	-45,0	0,0	0,9	-24,6	-0,4	0,9	-5,0	9,2	6,9	1,9	-0,6	5,4	-0,2	1,9
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	40	-43,1	0,0	0,4	-13,0	-0,1	0,2	11,4	3,8	-0,5	1,9	-0,8	16,3	-0,3	10,7
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	5	-25,5	0,0	1,3	0,0	0,0	0,9	43,7	0,8	-3,5	1,9	0,0	46,4	0,0	40,3
Immissionsort IO05 HR N SW 0.EG LrT 46,2 dB(A) LrN 40,0 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	164	-55,3	0,0	0,3	-10,3	-0,5	1,1	-1,6	10,9	6,6	1,9	-2,5	8,7	-0,8	4,2
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	163	-55,3	0,0	0,5	-10,4	-0,5	1,0	2,4	10,9	6,6	1,9	-2,5	12,7	-0,8	8,2
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	155	-54,8	0,0	0,3	-20,7	-0,6	1,1	-8,7	3,0	0,8	1,9	-2,4	-6,2	-0,8	-8,7
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	155	-54,8	0,0	0,3	-20,2	-0,5	0,8	-14,9	3,0	0,8	1,9	-2,4	-12,4	-0,8	-14,9
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	146	-54,3	0,0	0,2	-9,4	-0,4	0,3	-6,6	3,0	0,8	1,9	-2,4	-4,1	-0,8	-6,6
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	145	-54,2	0,0	0,2	-9,6	-0,4	0,2	-7,3	3,0	0,8	1,9	-2,4	-4,8	-0,8	-7,4
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	164	-55,3	0,0	1,0	-23,7	-0,9	5,1	-10,5	6,0	3,7	1,9	-2,3	-4,8	-0,8	-7,4
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	66	-47,3	0,0	-0,1	-18,8	-0,2	0,5	0,0	6,2	3,9	1,9	-1,7	6,3	-0,6	3,4
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	63	-47,0	0,0	0,0	-18,6	-0,2	0,6	-5,2	6,2	3,9	1,9	-1,7	1,1	-0,6	-1,8
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	74	-48,4	0,0	-0,1	-11,8	-0,2	2,1	-2,6	6,2	3,9	1,9	-1,8	3,7	-0,6	0,9
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	72	-48,2	0,0	-0,1	-11,3	-0,2	2,2	-4,3	6,2	3,9	1,9	-1,8	2,0	-0,6	-0,8
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	58	-46,3	0,0	0,8	-24,6	-0,5	1,0	-6,3	9,2	6,9	1,9	-1,0	3,9	-0,3	0,5
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	49	-44,8	0,0	0,3	-11,2	-0,1	0,8	12,0	3,8	-0,5	1,9	-1,2	16,5	-0,4	11,2
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	5	-25,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,1	43,5	0,8	-3,5	1,9	0,0	46,2	0,0	40,0
Immissionsort IO11 HR O SW 1.OG LrT 34,2 dB(A) LrN 28,6 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	62	-46,8	0,0	0,1	-0,4	-0,5	0,2	15,7	10,9	6,6	1,9	-0,3	28,1	-0,1	22,2
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	61	-46,7	0,0	0,2	-0,4	-0,6	0,3	19,7	10,9	6,6	1,9	-0,3	32,2	-0,1	26,3
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	50	-45,0	0,0	0,2	-7,9	-0,3	1,4	14,4	3,0	0,8	1,9	0,0	19,3	0,0	15,3
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	51	-45,1	0,0	0,2	-6,9	-0,3	1,1	8,6	3,0	0,8	1,9	0,0	13,5	0,0	9,4
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	44	-44,0	0,0	0,3	-0,5	-0,4	1,0	13,4	3,0	0,8	1,9	0,0	18,3	0,0	14,3
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	45	-44,0	0,0	0,3	-0,5	-0,4	1,0	12,9	3,0	0,8	1,9	0,0	17,7	0,0	13,7
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	56	-46,0	0,0	0,8	-6,3	-0,4	0,1	11,4	6,0	3,7	1,9	0,0	19,3	0,0	15,2
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	65	-47,3	0,0	0,0	-21,6	-0,2	1,4	-1,8	6,2	3,9	1,9	-0,5	5,8	-0,2	2,2
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	65	-47,3	0,0	0,0	-21,8	-0,2	1,6	-7,6	6,2	3,9	1,9	-0,5	0,0	-0,2	-3,7
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	54	-45,7	0,0	0,1	-16,5	-0,1	0,3	-6,1	6,2	3,9	1,9	0,0	2,0	0,0	-2,1
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	55	-45,8	0,0	0,1	-16,7	-0,1	0,2	-8,9	6,2	3,9	1,9	0,0	-0,9	0,0	-4,9
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	72	-48,2	0,0	0,8	-22,1	-0,3	2,2	-4,4	9,2	6,9	1,9	-0,3	6,4	-0,1	2,5
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	73	-48,2	0,0	0,1	-18,3	-0,2	0,8	1,2	3,8	-0,5	1,9	-0,7	6,2	-0,2	0,5
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	114	-52,1	0,0	-0,1	-18,2	-0,3	0,4	-3,3	0,8	-3,5	1,9	-1,6	-2,2	-0,5	-7,3
Immissionsort IO12 HR S SW 1.OG LrT 37,6 dB(A) LrN 33,0 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	84	-49,5	0,0	-0,1	-2,6	-0,5	0,6	10,9	10,9	6,6	1,9	-1,0	22,8	-0,3	17,2
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	84	-49,4	0,0	0,0	-2,6	-0,6	0,9	15,3	10,9	6,6	1,9	-1,0	27,1	-0,3	21,6
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	75	-48,5	0,0	0,0	-10,8	-0,2	3,3	9,8	3,0	0,8	1,9	-0,7	14,0	-0,2	10,4
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	75	-48,5	0,0	-0,1	-9,5	-0,2	2,7	4,1	3,0	0,8	1,9	-0,7	8,2	-0,2	4,7
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	66	-47,4	0,0	0,0	-3,6	-0,3	2,7	8,3	3,0	0,8	1,9	-0,5	12,8	-0,2	9,0
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	64	-47,1	0,0	0,0	-3,6	-0,3	2,6	8,0	3,0	0,8	1,9	-0,4	12,5	-0,1	8,7
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	83	-49,3	0,0	0,8	-14,9	-0,3	6,3	5,7	6,0	3,7	1,9	-0,3	13,3	-0,1	9,6
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	30	-40,4	0,0	0,6	-1,9	-0,2	0,4	24,2	6,2	3,9	1,9	0,0	32,3	0,0	28,2
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	30	-40,4	0,0	0,6	-3,2	-0,2	0,7	17,5	6,2	3,9	1,9	0,0	25,6	0,0	21,4
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	21	-37,6	0,0	0,8	0,0	-0,2	0,1	18,9	6,2	3,9	1,9	0,0	26,9	0,0	22,8
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	21	-37,6	0,0	0,8	-0,1	-0,2	0,1	16,2	6,2	3,9	1,9	0,0	24,3	0,0	20,2
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	37	-42,4	0,0	1,0	-3,9	-0,4	0,2	17,8	9,2	6,9	1,9	0,0	28,8	0,0	24,7
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	36	-42,2	0,0	0,5	-0,1	-0,4	0,6	25,5	3,8	-0,5	1,9	0,0	31,3	0,0	25,1
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	79	-48,9	0,0	0,1	-0,6	-0,9	1,1	17,8	0,8	-3,5	1,9	-0,9	19,7	-0,3	14,1

"G01-01 Ge-ZB Rf.sit" "RDGM0005.dgm" RSPS0002.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 4 von 4 16.12.2025 / 08:22 Uhr
------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	ZR T	Cmet T	Lr T	Cmet N	Lr N
Immissionsort IO13 HR O SW 1.OG LrT 34,0 dB(A) LrN 28,8 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	139	-53,8	0,0	-0,3	-2,1	-0,9	1,7	7,5	10,9	6,6	1,9	-1,8	18,5	-0,6	13,5
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	138	-53,8	0,0	-0,2	-2,1	-1,1	1,7	11,4	10,9	6,6	1,9	-1,8	22,4	-0,6	17,5
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	129	-53,2	0,0	-0,3	-11,0	-0,5	4,5	5,6	3,0	0,8	1,9	-1,7	8,7	-0,6	5,8
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	129	-53,2	0,0	-0,3	-10,6	-0,5	5,0	0,0	3,0	0,8	1,9	-1,7	3,2	-0,6	0,2
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	120	-52,6	0,0	-0,3	-3,5	-0,6	3,5	3,5	3,0	0,8	1,9	-1,6	6,8	-0,5	3,8
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	120	-52,6	0,0	-0,3	-2,0	-0,8	3,0	3,7	3,0	0,8	1,9	-1,6	7,0	-0,5	4,0
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	137	-53,7	0,0	0,6	-12,9	-0,2	6,0	3,0	6,0	3,7	1,9	-1,4	9,5	-0,5	6,4
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	51	-45,2	0,0	0,2	-4,6	-0,4	0,2	16,1	6,2	3,9	1,9	0,0	24,2	0,0	20,0
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	49	-44,9	0,0	0,2	-7,2	-0,4	0,4	8,2	6,2	3,9	1,9	0,0	16,3	0,0	12,2
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	55	-45,8	0,0	0,1	0,0	-0,4	0,7	10,5	6,2	3,9	1,9	0,0	18,6	0,0	14,6
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	53	-45,5	0,0	0,2	0,0	-0,4	0,8	8,4	6,2	3,9	1,9	0,0	16,5	0,0	12,5
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	48	-44,6	0,0	0,9	-5,4	-0,4	0,2	13,9	9,2	6,9	1,9	0,0	25,0	0,0	20,8
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	35	-41,8	0,0	0,6	0,0	-0,3	0,4	25,9	3,8	-0,5	1,9	0,0	31,6	0,0	25,5
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	33	-41,4	0,0	0,6	-10,1	-0,1	0,3	16,3	0,8	-3,5	1,9	0,0	19,0	0,0	12,9
Immissionsort IO14 HR S SW 1.OG LrT 37,8 dB(A) LrN 31,8 dB(A)																						
PKW-01-FS	1			47,7	34	63,0	0	166	-55,4	0,0	-0,3	-4,2	-1,1	0,4	2,4	10,9	6,6	1,9	-2,0	13,2	-0,7	8,4
PKW-01-PV	2			40,3	469	67,0	0	165	-55,4	0,0	-0,2	-4,2	-1,3	0,5	6,5	10,9	6,6	1,9	-2,0	17,3	-0,7	12,5
PKW-02-FS-Rampe-Ausfahrt	3			53,7	17	66,0	0	157	-54,9	0,0	-0,4	-21,5	-0,5	0,4	-10,8	3,0	0,8	1,9	-2,0	-7,8	-0,7	-10,7
PKW-02-FS-Rampe-Einfahrt	4			47,7	15	59,6	0	157	-54,9	0,0	-0,4	-21,4	-0,5	4,6	-13,0	3,0	0,8	1,9	-2,0	-10,0	-0,7	-12,8
PKW-02-FS-Zufahrt-Ausfahrt	5			49,2	6	57,0	0	148	-54,4	0,0	-0,3	-5,2	-0,8	0,1	-3,7	3,0	0,8	1,9	-1,9	-0,7	-0,6	-3,6
PKW-02-FS-Zufahrt-Einfahrt	6			47,7	7	56,4	0	146	-54,3	0,0	-0,3	-5,1	-0,8	0,4	-3,8	3,0	0,8	1,9	-1,9	-0,8	-0,6	-3,6
PKW-02-Tor	7			50,0	11	60,2	3	165	-55,3	0,0	0,7	-22,0	-0,6	0,1	-13,8	6,0	3,7	1,9	-1,8	-7,7	-0,6	-10,7
PKW-03-FS-Rampe-Ausfahrt	8			53,7	17	65,9	0	71	-48,0	0,0	0,0	-4,9	-0,6	0,7	13,0	6,2	3,9	1,9	-0,8	20,4	-0,3	16,8
PKW-03-FS-Rampe-Einfahrt	9			47,7	17	60,0	0	69	-47,8	0,0	0,0	-6,9	-0,4	1,0	5,9	6,2	3,9	1,9	-0,7	13,2	-0,2	9,7
PKW-03-FS-Zufahrt-Ausfahrt	10			49,2	5	55,8	0	78	-48,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,6	0,0	6,2	6,2	3,9	1,9	-0,9	13,4	-0,3	9,9
PKW-03-FS-Zufahrt-Einfahrt	11			47,7	4	53,3	0	76	-48,6	0,0	-0,1	-0,1	-0,6	0,0	4,0	6,2	3,9	1,9	-0,9	11,2	-0,3	7,6
PKW-03-Tor	12			50,0	11	60,2	3	65	-47,3	0,0	0,9	-24,3	-0,5	10,6	2,6	9,2	6,9	1,9	0,0	13,6	0,0	10,4
PKW-04-PV	13			48,8	66	67,0	0	53	-45,6	0,0	0,3	-0,3	-0,6	0,2	21,0	3,8	-0,5	1,9	-0,1	26,7	0,0	20,5
PKW-05-PV	14			51,7	34	67,0	0	15	-34,5	0,0	1,0	0,0	-0,1	1,2	34,6	0,8	-3,5	1,9	0,0	37,3	0,0	31,1

17.4.2.2 Bewertung

G01-01 Ge ZB BP		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 1 von 2 16.12.2025 / 08:24 Uhr	
		TA Lärm					
		Gewerbe					
HR	SW	red. IRW		Beurteilungspegel		Überschreitung red. IRW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO01-01-A Schutzwürdigkeit: WA							
W	0.EG	49	34	38	34	-	-
	1.OG	49	34	40	36	-	2
	2.OG	49	34	40	36	-	2
	3.OG	49	34	40	36	-	2
Immissionsort: IO01-01-B Schutzwürdigkeit: WA							
W	0.EG	49	34	34	30	-	-
	1.OG	49	34	36	32	-	-
	2.OG	49	34	37	33	-	-
	3.OG	49	34	38	33	-	-
Immissionsort: IO01-03 Schutzwürdigkeit: WA							
N	0.EG	49	34	45	39	-	5
	1.OG	49	34	45	39	-	5
	2.OG	49	34	44	39	-	5
Immissionsort: IO01-03-A Schutzwürdigkeit: WA							
O	0.EG	49	34	45	39	-	5
	1.OG	49	34	45	39	-	5
	2.OG	49	34	45	39	-	5
Immissionsort: IO02 Schutzwürdigkeit: WA							
NO	2.OG	49	34	45	41	-	7
	3.OG	49	34	44	40	-	6
NW	0.EG	49	34	45	39	-	5
	1.OG	49	34	44	38	-	4
	2.OG	49	34	42	37	-	3
	3.OG	49	34	41	35	-	1
Immissionsort: IO03 Schutzwürdigkeit: WA							
O	0.EG	49	34	44	38	-	4
	1.OG	49	34	43	37	-	3
	2.OG	49	34	42	37	-	3
	3.OG	49	34	42	36	-	2
W	0.EG	49	34	46	39	-	5
	1.OG	49	34	43	37	-	3
	2.OG	49	34	41	35	-	1
	3.OG	49	34	39	33	-	-
Immissionsort: IO03-A Schutzwürdigkeit: WA							
N	0.EG	49	34	46	40	-	6
	1.OG	49	34	44	38	-	4
	2.OG	49	34	42	36	-	2
	3.OG	49	34	40	34	-	-
Immissionsort: IO05 Schutzwürdigkeit: WA							
N	0.EG	49	34	46	40	-	6
	1.OG	49	34	43	37	-	3
	2.OG	49	34	41	35	-	1
Immissionsort: IO11 Schutzwürdigkeit: WA							
O	0.EG	49	34	32	28	-	-
	1.OG	49	34	34	29	-	-
Immissionsort: IO12 Schutzwürdigkeit: WA							
S	0.EG	49	34	36	31	-	-
	1.OG	49	34	38	33	-	-
Immissionsort: IO13 Schutzwürdigkeit: WA							
O	0.EG	49	34	33	28	-	-
	1.OG	49	34	34	29	-	-

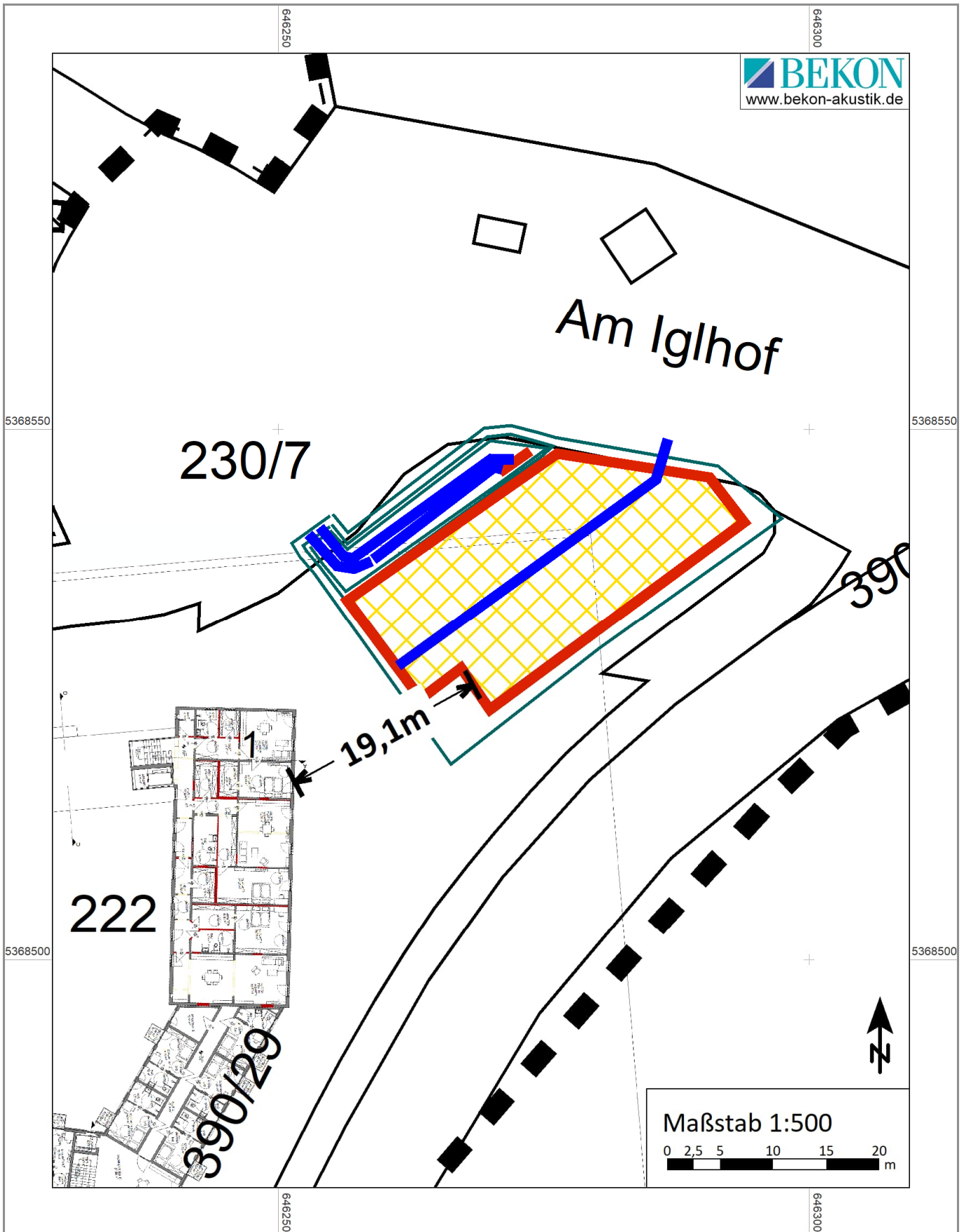
G01-01 Ge ZB BP	Bewertung der Beurteilungspegel	Seite 2 von 2
	TA Lärm	16.12.2025 / 08:24 Uhr
	Gewerbe	

HR	SW	red. IRW		Beurteilungspegel		Überschreitung red. IRW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO14		Schutzwürdigkeit: WA					
S	0.EG	49	34	38	32	-	-
	1.OG	49	34	38	32	-	-

SoundPLAN_{noise} 9.1

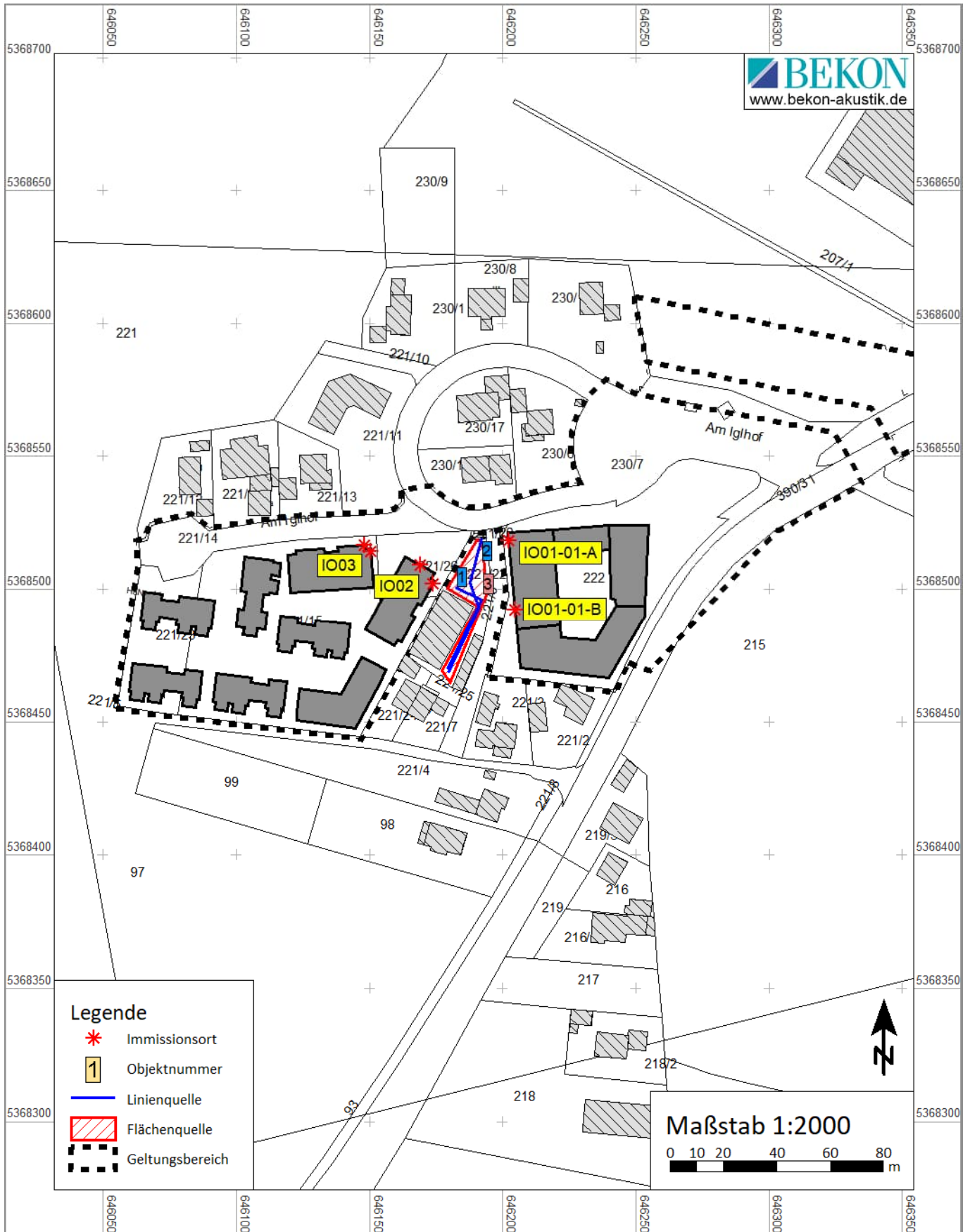
Gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm sind die Beurteilungspegel zu Runden und in vollen dB anzugeben. Aussagen zur Konformität des Ergebnisses erfolgen ohne Berücksichtigung der Unsicherheit des Ergebnisses.

17.4.3 Spitzenpegel – Detailbetrachtung Parkdeck



17.5 Gewerbelärm auf das Plangebiet

17.5.1 Lageplan



17.5.2 Beurteilungspegel

17.5.2.1 Berechnung

"G01-01 Ge-VB Rf.sit" "RDGM0005.dgm" RSPS0008.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 1 von 1 22.12.2025 / 07:43 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	ZR T	Cmet T	Lr T	Cmet N	Lr N
					m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
Immissionsort IO01-01-A HR W SW 1.OG LrT 40,7 dB(A) LrN dB(A)																						
VB-GW01-Handhubwagen	1			62,5	40	78,5	0	32	-41,1	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,9	38,2	1,0		0,0	0,0	39,2		
VB-GW01-PKW-01-FS	2			47,7	55	65,1	0	21	-37,6	0,0	0,9	0,0	-0,1	0,5	28,7	0,5		2,2	0,0	31,4		
VB-GW01-PKW-01-PV	3			42,2	299	67,0	0	21	-37,6	0,0	0,9	0,0	-0,2	0,6	30,7	0,5		2,2	0,0	33,4		
Immissionsort IO01-01-B HR W SW 1.OG LrT 45,2 dB(A) LrN dB(A)																						
VB-GW01-Handhubwagen	1			62,5	40	78,5	0	19	-36,6	0,0	0,6	-0,4	-0,1	1,6	43,6	1,0		0,0	0,0	44,6		
VB-GW01-PKW-01-FS	2			47,7	55	65,1	0	20	-37,2	0,0	0,8	-0,5	-0,1	1,6	29,7	0,5		2,2	0,0	32,4		
VB-GW01-PKW-01-PV	3			42,2	299	67,0	0	21	-37,4	0,0	0,9	-0,4	-0,2	1,1	31,1	0,5		2,2	0,0	33,8		
Immissionsort IO02 HR NO SW 2.OG LrT 37,6 dB(A) LrN dB(A)																						
VB-GW01-Handhubwagen	1			62,5	40	78,5	0	28	-40,1	0,0	0,3	-7,6	-0,1	3,9	34,9	1,0		0,0	0,0	35,9		
VB-GW01-PKW-01-FS	2			47,7	55	65,1	0	28	-39,8	0,0	0,7	-2,1	-0,2	1,4	25,1	0,5		2,2	0,0	27,8		
VB-GW01-PKW-01-PV	3			42,2	299	67,0	0	25	-38,8	0,0	0,9	-1,4	-0,2	1,0	28,4	0,5		2,2	0,0	31,1		
Immissionsort IO02 HR SO SW 0.EG LrT 43,4 dB(A) LrN dB(A)																						
VB-GW01-Handhubwagen	1			62,5	40	78,5	0	18	-36,1	0,0	0,5	-1,9	-0,1	0,4	41,4	1,0		0,0	0,0	42,4		
VB-GW01-PKW-01-FS	2			47,7	55	65,1	0	20	-36,8	0,0	0,8	-1,6	-0,1	0,4	27,7	0,5		2,2	0,0	30,4		
VB-GW01-PKW-01-PV	3			42,2	299	67,0	0	16	-35,0	0,0	1,0	-0,5	-0,1	0,2	32,6	0,5		2,2	0,0	35,3		
Immissionsort IO03 HR O SW 3.OG LrT 26,5 dB(A) LrN dB(A)																						
VB-GW01-Handhubwagen	1			62,5	40	78,5	0	46	-44,2	0,0	-0,2	-16,8	-0,1	3,8	21,1	1,0		0,0	0,0	22,1		
VB-GW01-PKW-01-FS	2			47,7	55	65,1	0	45	-44,1	0,0	0,4	-5,2	-0,3	1,5	17,4	0,5		2,2	0,0	20,2		
VB-GW01-PKW-01-PV	3			42,2	299	67,0	0	43	-43,6	0,0	0,6	-5,4	-0,3	1,7	20,0	0,5		2,2	0,0	22,7		
Immissionsort IO03 HR N SW 3.OG LrT 22,2 dB(A) LrN dB(A)																						
VB-GW01-Handhubwagen	1			62,5	40	78,5	0	49	-44,8	0,0	-0,2	-16,4	-0,1	1,1	18,1	1,0		0,0	0,0	19,1		
VB-GW01-PKW-01-FS	2			47,7	55	65,1	0	48	-44,6	0,0	0,3	-8,9	-0,2	0,7	12,4	0,5		2,2	0,0	15,1		
VB-GW01-PKW-01-PV	3			42,2	299	67,0	0	46	-44,2	0,0	0,5	-8,9	-0,2	0,5	14,6	0,5		2,2	0,0	17,3		

17.5.2.2 Bewertung

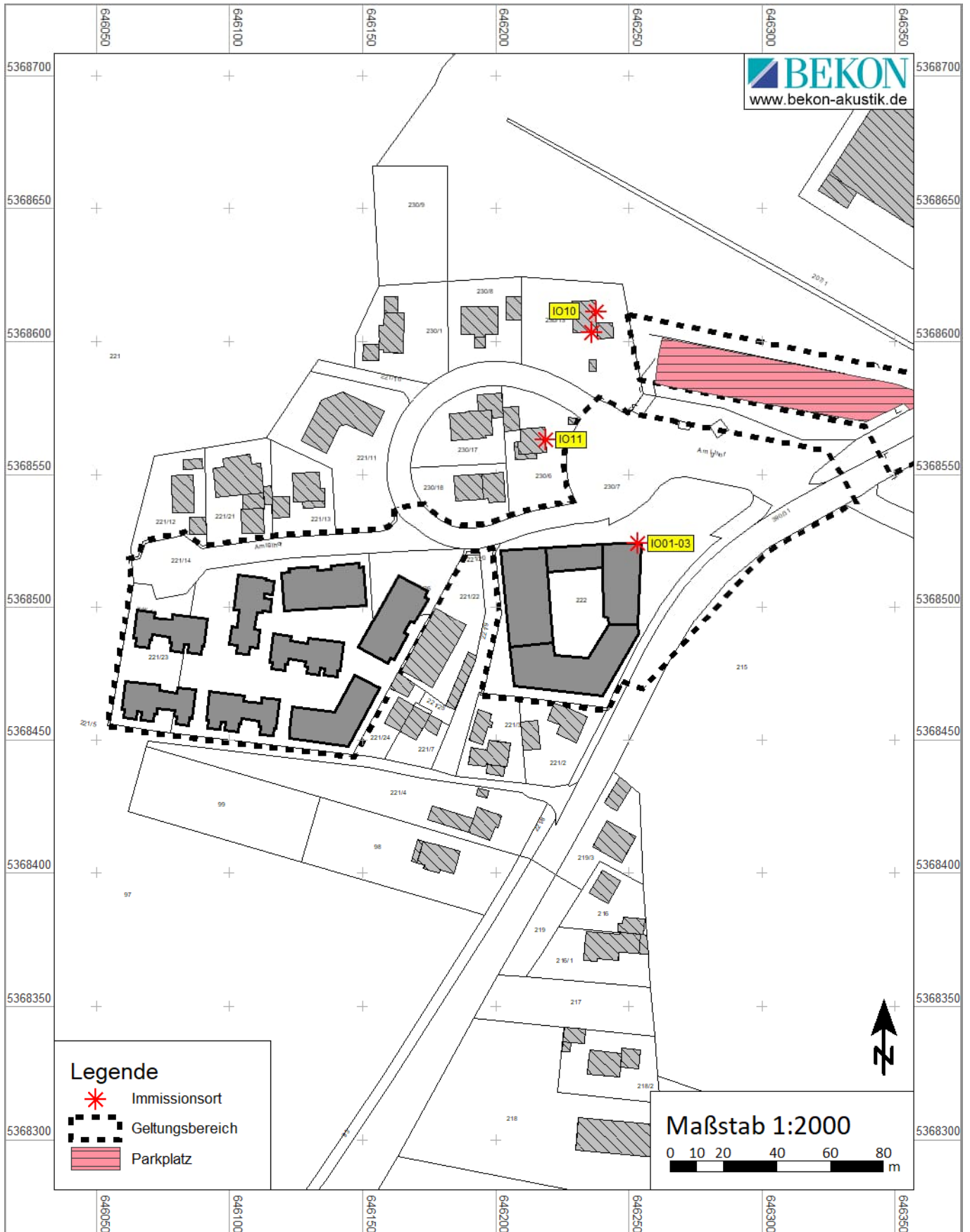
G01-01 Ge VB BP		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 1 von 1 22.12.2025 / 07:44 Uhr	
TA Lärm							
Gewerbe							
HR	SW	red. IRW		Beurteilungspegel		Überschreitung red. IRW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO01-01-A Schutzwürdigkeit: WA							
W	0.EG	49	34	40	~	-	~
	1.OG	49	34	41	~	-	~
	2.OG	49	34	41	~	-	~
	3.OG	49	34	40	~	-	~
Immissionsort: IO01-01-B Schutzwürdigkeit: WA							
W	0.EG	49	34	44	~	-	~
	1.OG	49	34	45	~	-	~
	2.OG	49	34	45	~	-	~
	3.OG	49	34	44	~	-	~
Immissionsort: IO02 Schutzwürdigkeit: WA							
NO	2.OG	49	34	38	~	-	~
	3.OG	49	34	37	~	-	~
SO	0.EG	49	34	43	~	-	~
	1.OG	49	34	43	~	-	~
	2.OG	49	34	43	~	-	~
	3.OG	49	34	42	~	-	~
Immissionsort: IO03 Schutzwürdigkeit: WA							
N	0.EG	49	34	21	~	-	~
	1.OG	49	34	22	~	-	~
	2.OG	49	34	22	~	-	~
	3.OG	49	34	22	~	-	~
O	0.EG	49	34	25	~	-	~
	1.OG	49	34	26	~	-	~
	2.OG	49	34	26	~	-	~
	3.OG	49	34	27	~	-	~

SoundPLANnoise 9.1

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.

17.6 Verkehrslärm P+R-Parkplatz

17.6.1 Lageplan der Schallquellen

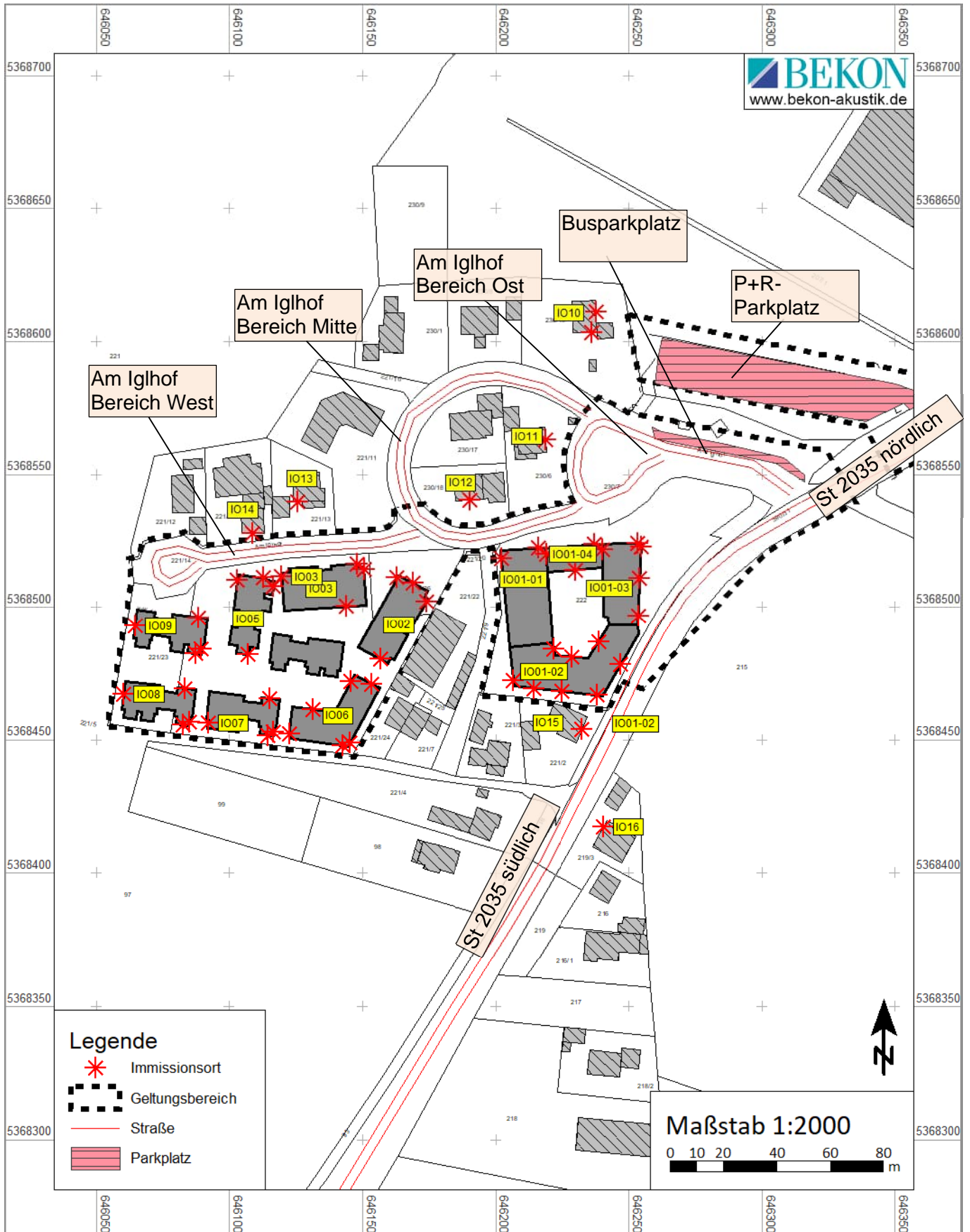


17.6.2 Bewertung

Prüfung auf Lärmvorsorgeansprüche							23.02.2026 / 08:17 Uhr Seite 1 von 1
HR	SW	IGW		Beurteilungspegel		Lr > IGW	Prüfung auf Lärmschutzanspruch
		T [dB(A)]	N	LrT [dB(A)]	LrN		
Immissionsort: IO01-03 WA							
N	0.EG	59	49	24,6	17,6	N	kein Anspruch
	1.OG	59	49	25,6	18,6	N	kein Anspruch
	2.OG	59	49	26,0	19,0	N	kein Anspruch
Immissionsort: IO10 WA							
O	0.EG	59	49	27,8	20,8	N	kein Anspruch
	1.OG	59	49	29,2	22,2	N	kein Anspruch
S	0.EG	59	49	21,8	14,9	N	kein Anspruch
	1.OG	59	49	28,6	21,6	N	kein Anspruch
Immissionsort: IO11 WA							
O	0.EG	59	49	24,9	17,9	N	kein Anspruch
	1.OG	59	49	25,6	18,6	N	kein Anspruch

17.7 Verkehrslärm - Bewertung der Beurteilungspegel

17.7.1 Lageplan der Schallquellen



17.7.2 Am Bauvorhaben

G01-E01-01 Ve BP		Beurteilungspegel								Seite 1 von 4	
		DIN 18005 / 16. BImSchV								23.02.2026 / 08:28 Uhr	
		Verkehrslärm									
HR	SW	Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		Überschreitung			
		DIN 18005		16. BImSchV		LrT	LrN	OW		IGW	
		T	N	T	N	[dB(A)]		T	N	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
Immissionsort: IO01-01 Schutzwürdigkeit: WA											
N	0.EG	55	45	59	49	55	48	-	3	-	-
	1.OG	55	45	59	49	56	48	1	3	-	-
	2.OG	55	45	59	49	56	49	1	4	-	-
	3.OG	55	45	59	49	56	49	1	4	-	-
O	1.OG	55	45	59	49	55	48	-	3	-	-
	2.OG	55	45	59	49	55	48	-	3	-	-
	3.OG	55	45	59	49	56	48	1	3	-	-
Immissionsort: IO01-01-A Schutzwürdigkeit: WA											
W	0.EG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-
	2.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-
	3.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-
Immissionsort: IO01-02 Schutzwürdigkeit: WA											
N	0.EG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-
NW	0.EG	55	45	59	49	42	35	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-
O	0.EG	55	45	59	49	42	35	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	44	37	-	-	-	-
SO	0.EG	55	45	59	49	68	60	13	15	9	11
	1.OG	55	45	59	49	67	60	12	15	8	11
W	0.EG	55	45	59	49	47	40	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-
Immissionsort: IO01-02-A Schutzwürdigkeit: WA											
S	0.EG	55	45	59	49	64	56	9	11	5	7
	1.OG	55	45	59	49	64	56	9	11	5	7
Immissionsort: IO01-02-B Schutzwürdigkeit: WA											
S	0.EG	55	45	59	49	57	49	2	4	-	-
	1.OG	55	45	59	49	59	51	4	6	-	2
Immissionsort: IO01-02-C Schutzwürdigkeit: WA											
S	0.EG	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	55	48	-	3	-	-
Immissionsort: IO01-03 Schutzwürdigkeit: WA											
N	0.EG	55	45	59	49	58	50	3	5	-	1
	1.OG	55	45	59	49	58	51	3	6	-	2
	2.OG	55	45	59	49	59	52	4	7	-	3
W	1.OG	55	45	59	49	54	46	-	1	-	-
	2.OG	55	45	59	49	54	46	-	1	-	-
Immissionsort: IO01-03-A Schutzwürdigkeit: WA											
O	0.EG	55	45	59	49	60	53	5	8	1	4
	1.OG	55	45	59	49	61	54	6	9	2	5
	2.OG	55	45	59	49	62	54	7	9	3	5
Immissionsort: IO01-03-B Schutzwürdigkeit: WA											
O	0.EG	55	45	59	49	62	55	7	10	3	6
	1.OG	55	45	59	49	63	55	8	10	4	6
	2.OG	55	45	59	49	63	55	8	10	4	6

G01-E01-01 Ve BP		Beurteilungspegel								Seite 2 von 4 23.02.2026 / 08:28 Uhr			
		DIN 18005				16. BImSchV				Überschreitung			
HR	SW	Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		OW		IGW			
		T	N	T	N	LrT	LrN	T	N	T	N		
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]					
Immissionsort: IO01-03-C Schutzwürdigkeit: WA													
O	0.EG	55	45	59	49	65	58	10	13	6	9		
	1.OG	55	45	59	49	65	58	10	13	6	9		
	2.OG	55	45	59	49	65	57	10	12	6	8		
Immissionsort: IO01-04 Schutzwürdigkeit: WA													
N	0.EG	55	45	59	49	57	50	2	5	-	1		
S	0.EG	55	45	59	49	41	33	-	-	-	-		
Immissionsort: IO02 Schutzwürdigkeit: WA													
NO	2.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-		
NW	0.EG	55	45	59	49	47	40	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-		
SO	0.EG	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-		
SW	0.EG	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	47	40	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-		
Immissionsort: IO03 Schutzwürdigkeit: WA													
N	0.EG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-		
O	0.EG	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-		
S	0.EG	55	45	59	49	38	30	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	40	32	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	43	36	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-		
W	0.EG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-		
	3.OG	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-		

G01-E01-01 Ve BP		Beurteilungspegel								Seite 3 von 4 23.02.2026 / 08:28 Uhr			
		DIN 18005				16. BImSchV				Überschreitung			
HR	SW	Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		OW		IGW			
		T	N	T	N	LrT	LrN	T	N	T	N		
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]					
Immissionsort: IO05 Schutzwürdigkeit: WA													
N	0.EG	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-		
O	0.EG	55	45	59	49	40	32	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	41	34	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	43	36	-	-	-	-		
S	0.EG	55	45	59	49	39	32	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	41	34	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	44	37	-	-	-	-		
W	0.EG	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-		
Immissionsort: IO06 Schutzwürdigkeit: WA													
N	0.EG	55	45	59	49	41	33	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-		
NO	0.EG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-		
NW	0.EG	55	45	59	49	38	30	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	40	32	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-		
S	0.EG	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-		
SO	0.EG	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	53	46	-	1	-	-		
W	0.EG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-		
Immissionsort: IO07 Schutzwürdigkeit: WA													
N	0.EG	55	45	59	49	41	33	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-		
O	0.EG	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-		
S	0.EG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-		
W	0.EG	55	45	59	49	41	34	-	-	-	-		
	1.OG	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-		
	2.OG	55	45	59	49	42	35	-	-	-	-		

G01-E01-01 Ve BP		Beurteilungspegel								Seite 4 von 4 23.02.2026 / 08:28 Uhr					
		DIN 18005				16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung					
HR	SW	Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		OW		IGW					
		T	N	T	N	LrT	LrN	T	N	T	N				
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]							
Immissionsort: IO08												Schutzwürdigkeit: WA			
N	0.EG	55	45	59	49	39	32	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	40	33	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-				
O	0.EG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-				
S	0.EG	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-				
W	0.EG	55	45	59	49	31	24	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	32	24	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	33	26	-	-	-	-				
Immissionsort: IO09												Schutzwürdigkeit: WA			
N	0.EG	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-				
O	0.EG	55	45	59	49	43	36	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-				
S	0.EG	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	42	35	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-				
W	0.EG	55	45	59	49	27	19	-	-	-	-				
	1.OG	55	45	59	49	29	21	-	-	-	-				
	2.OG	55	45	59	49	31	24	-	-	-	-				

17.7.3 Außenwohnbereich



17.8 Verkehrslärm – Planbedingter Fahrverkehr

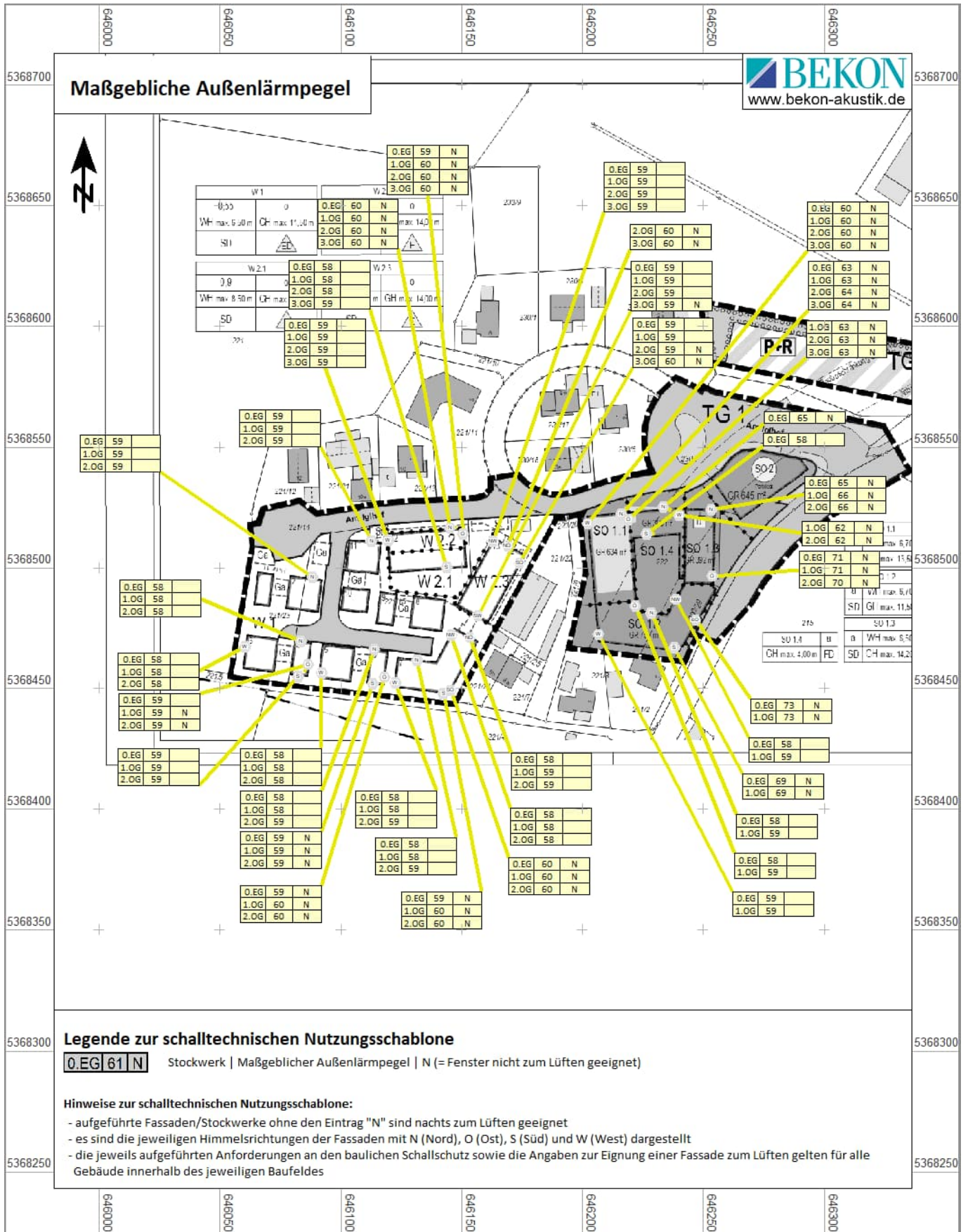
Beurteilungspegel Planbedingter Fahrverkehr																	
HR	SW	OW DIN 18005 [dB(A)]		IGW 16. BImSchV [dB(A)]		BP Prog.-Nullfall [dB(A)]		BP Prog.-Planfall [dB(A)]		Überschreitung Prog.-Planfall [dB(A)]				Anhebung [dB(A)]		Prog.-Planfall [dB(A)]	
		T	N	T	N	LrT	LrN	LrT	LrN	OW		IGW		T	N	T	N
Immissionsort: IO10 Schutzwürdigkeit: WA																	
O	0.EG	55	45	59	49	46,3	39,0	46,7	39,4	-	-	-	-	0,4	0,4	-	-
	1.OG	55	45	59	49	51,7	44,6	52,6	45,5	-	0,5	-	-	0,9	0,9	-	-
S	0.EG	55	45	59	49	51,9	44,6	53,6	46,3	-	1,3	-	-	1,7	1,7	-	-
	1.OG	55	45	59	49	54,1	46,9	55,7	48,4	0,7	3,4	-	-	1,6	1,5	-	-
Immissionsort: IO11 Schutzwürdigkeit: WA																	
O	0.EG	55	45	59	49	58,6	51,2	60,8	53,3	5,8	8,3	1,8	4,3	2,2	2,1	-	-
	1.OG	55	45	59	49	58,8	51,4	61,0	53,5	6,0	8,5	2,0	4,5	2,2	2,1	-	-
Immissionsort: IO12 Schutzwürdigkeit: WA																	
S	0.EG	55	45	59	49	51,6	44,1	53,7	46,3	-	1,3	-	-	2,1	2,2	-	-
	1.OG	55	45	59	49	52,6	45,1	54,6	47,1	-	2,1	-	-	2,0	2,0	-	-
Immissionsort: IO13 Schutzwürdigkeit: WA																	
S	0.EG	55	45	59	49	43,1	35,2	46,6	39,1	-	-	-	-	3,5	3,9	-	-
	1.OG	55	45	59	49	46,8	39,2	49,4	41,9	-	-	-	-	2,6	2,7	-	-
Immissionsort: IO14 Schutzwürdigkeit: WA																	
S	0.EG	55	45	59	49	47,0	39,0	51,2	43,7	-	-	-	-	4,2	4,7	-	-
	1.OG	55	45	59	49	47,0	39,0	51,1	43,6	-	-	-	-	4,1	4,6	-	-
Immissionsort: IO15 Schutzwürdigkeit: MI																	
SO	0.EG	60	50	64	54	65,7	58,1	65,8	58,2	5,8	8,2	1,8	4,2	0,1	0,1	-	-
	1.OG	60	50	64	54	65,6	58,0	65,7	58,1	5,7	8,1	1,7	4,1	0,1	0,1	-	-
Immissionsort: IO16 Schutzwürdigkeit: WA																	
NW	0.EG	55	45	59	49	64,3	56,7	64,4	56,8	9,4	11,8	5,4	7,8	0,1	0,1	-	-
	1.OG	55	45	59	49	64,4	56,8	64,5	57,0	9,5	12,0	5,5	8,0	0,1	0,2	-	-
	2.OG	55	45	59	49	64,1	56,5	64,2	56,6	9,2	11,6	5,2	7,6	0,1	0,1	-	-
Immissionsort: IO17 Schutzwürdigkeit: MI																	
W	0.EG	60	50	64	54	62,6	55,0	62,8	55,2	2,8	5,2	-	1,2	0,2	0,2	-	-
	1.OG	60	50	64	54	62,8	55,2	63,0	55,4	3,0	5,4	-	1,4	0,2	0,2	-	-
	2.OG	60	50	64	54	62,6	55,0	62,8	55,2	2,8	5,2	-	1,2	0,2	0,2	-	-

17.9 Passiver Schallschutz

17.9.1 Maßnahmen am Gebäude (Pufferräume)



17.9.2 Maßgebliche Außenlärmpegel und zum Lüften geeignete Bereiche



LS23.02.26 11:18

LP23.02.26 11:33

G:\2024\LA24-423-Affing-BP-Wohnen\1Gut\G01\LA24-423-G01-E01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS