

Titel: **Untersuchung der schalltechnischen Belange im
Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Be-
bauungsplan "Östlich der Rudolf-Diesel-Straße"
der Gemeinde Buxheim**

Ort / Lage: Buxheim / Rudof-Diesel-Straße
Landkreis: Unterallgäu
Auftraggeber: Gemeinde Buxheim
Kirchplatz 2
D-87740 Buxheim
Bezeichnung: LA22-279-G01-01
Gutachtenumfang: 43 Seiten
Datum: 03.05.2023
Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek
Telefon: +49 (821) 34779-29
E-Mail: Florian.Kaschubek@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	4
3	Situation und Aufgabenstellung	5
4	Örtliche Gegebenheiten	5
5	Immissionsorte	6
6	Beurteilungszeiträume	8
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	9
7.1	Immissionskontingente	9
7.2	Planbedingter Verkehrslärm	9
8	Systematik der Lärmkontingentierung	10
8.1	Bebauungsplanverfahren Gemeinde	10
8.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	10
8.3	Berechnung der Immissionskontingente	11
8.4	Bewertung der Immissionskontingente	13
9	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	14
9.1	Prognose Nullfall 2035 (PNF)	14
9.2	Pegeldifferenz durch den planbedingter Fahrverkehr	15
9.3	Prognose Planfall 2035 (PPF)	15
10	Textvorschläge für den Bebauungsplan	16
10.1	Satzung	17
10.2	Begründung	19
11	Abkürzungen der Akustik	29
12	Literaturverzeichnis	30
13	Anlagen	31
13.1	Übersichtsplan	32
13.2	Bebauungsplan	33
13.3	Ermittlung Immissionskontingente	35
13.3.1	Lage der Immissionsorte	35
13.3.2	Bezugsfläche und Zusatzkontingente	36
13.3.3	Berechnung Immissionskontingente	37
13.4	Planbedingter Fahrverkehr	38
13.4.1	Lage der Immissionsorte	38
13.4.2	Lage der öffentlichen Verkehrswege	39
13.4.3	Bewertung – Prognose Nullfall (PNF)	40
13.4.4	Bewertung – Pegeldifferenz des Planbedingter Fahrverkehr	41
13.4.5	Bewertung – Prognose Planfall (PPF)	42

1 Begutachtung

Die Gemeinde Buxheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Östlich der Rudolf-Diesel-Straße" für ein Gewerbegebiet in Buxheim. Es sollen neue Gewerbegebietsflächen ausgewiesen werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt. Die Ermittlung der Geräusch-Emissionskontingenten erfolgt im Kapitel 8. Die Textvorschläge für die Satzung erfolgen im Kapitel 10.1.

Emissionskontingenten

Die Lärmemissionen aus den geplanten Gewerbegebietsflächen erhöhen die Lärmimmissionen nur unwesentlich, da für die maßgeblichen Flächen eine Schallemissionsbeschränkung in Form von Emissionskontingenten festgesetzt werden soll.

Somit werden durch die zukünftigen Gewerbebetriebe an den bestehenden umliegenden Nutzungen keine schädliche oder unzumutbare Lärmimmissionen verursacht.

Planbedingter Fahrverkehr

Prognose Planfall

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den betrachteten Immissionsorten überwiegend überschritten werden. Die Überschreitungen werden überwiegend bereits durch die bestehende Verkehrslärmbelastung ohne das Plangebiet hervorgerufen.

Augsburg, den 03.05.2023

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 18.04.2023
- /B/ Mehrere Telefonate mit dem Bauamt der Gemeinde Buxheim
- /C/ Bebauungsplan Entwurf "Östlich der Rudolf-Diesel-Straße", der Gemeinde Buxheim Stand 19.07.2022, erhalten von dem Büro Daurer + Hasse per E-Mail am 19.07.2022
- /D/ Bebauungsplan Nr. 65 "Brauäcker", der Stadt Memmingen, rechtsverbindlich seit dem 25.01.1980, Download über <https://maps.memmingen.de> am 08.11.2022
- /E/ Bebauungsplan Nr. 1 "Berliner Freiheit", der Stadt Memmingen, rechtsverbindlich seit dem 31.10.1967, Download über <https://maps.memmingen.de> am 08.11.2022
- /F/ Bebauungsplan Nr. 1 "Zwischen Buxheimer- Laber- Lupin- und Braunstraße", der Stadt Memmingen, rechtsverbindlich seit dem 28.06.1968, Download über <https://maps.memmingen.de> am 08.11.2022
- /G/ Bebauungsplan Nr. A15 "Baumviertel", der Stadt Memmingen, rechtsverbindlich seit dem 28.06.1968, Download über <https://maps.memmingen.de> am 28.04.2023
- /H/ Bebauungsplan „Feuerwehr / Gewerbe“ der Gemeinde Buxheim, rechtsverbindlich seit dem 28.06.2017, Download über Bayernatlas Plus am 30.04.2023
- /I/ 1. Änderung des Bebauungsplanes „Am Stadtweg“ der Gemeinde Buxheim, rechtsverbindlich seit dem 08.11.2001, Download über Bayernatlas Plus am 02.05.2023
- /J/ Bebauungsplan "Pappelallee-Stadtweg / Östlich Stadtweg I""", der Gemeinde Buxheim, rechtsverbindlich seit dem 18.09.1998, Download über Bayernatlas Plus am 08.11.2022
- /K/ Bebauungsplan "Für das Gebiet am nördlichen Ortsrand", der Gemeinde Buxheim, rechtsverbindlich seit dem 22.01.1963, Download über Bayernatlas Plus am 28.04.2023
- /L/ Gebietseinstufung, erhalten von der Gemeinde Buxheim per E-Mail am 15.12.2022
- /M/ Flächennutzungsplan, der Gemeinde Buxheim, Plandatum 22.05.2017, erhalten von der Gemeinde Buxheim per E-Mail am 22.11.2022
- /N/ Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“ der Modus Consult Ulm GmbH, Projektnummer 41590, Datum 17.03.2023, erhalten von der Gemeinde Buxheim per E-Mail am 30.03.2023
- /O/ Anlage 2 (neu), Anlage 3 (neu) Anlage 4 (neu) zur Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“ der Modus Consult Ulm GmbH, Projektnummer 41590, Datum 17.03.2023, erhalten von der Modus Consult Ulm GmbH per E-Mail am 28.04.2023
- /P/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Buxheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Östlich der Rudolf-Diesel-Straße" für ein Gewerbegebiet. Die hier vorliegende Begutachtung erfolgt zur Ermittlung und zur Bewertung der schalltechnischen Belange im Bebauungsplanverfahren.

Die Begutachtung beruht im Wesentlichen auf dem Bebauungsplanentwurf /C/.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet sind so festzulegen, dass sich für die Nachbarschaft keine Nachteile ergeben. Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt.

Die Emissionskontingente werden so angesetzt, dass die Orientierungswerte für Gewerbelärmimmissionen des Beiblattes¹ zur DIN 18005 (2) an den relevanten Immissionsorten im umliegenden Gewerbe- und Industriegebiet um 6 dB(A) unterschritten werden. Dies erfolgt in Anlehnung an die TA Lärm, Punkt 3.2.1. Für die weiter entfernt liegenden Immissionsorte werden die Emissionskontingente so angesetzt, dass die Orientierungswerte für Gewerbelärmimmissionen des Beiblattes¹ zur DIN 18005 (2) um 10 dB(A) unterschritten werden.

Außerdem sind die Immissionen an den bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen die durch planbedingten Fahrverkehr hervorgerufen werden zu ermitteln und zu bewerten.

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände ist annähernd eben und es bestehen keine natürlichen Abschirmungen.

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

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	OW		red. OW		IGW		OW	
			Gewerbe		Gewerbe		Verkehr		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	St.-Denis-d'Anjou-Straße 4	GE	65	50	59	44	~	~	~	~
IO02	Oberer Scheideweg 51	AB	60	45	50	35	~	~	~	~
IO03	Erfurter Straße 85	WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO04	Industriegebiet (Fl.Nr. 213)	GI	70	70	64	64	~	~	~	~
IO05	Gewerbegebiet (Fl.Nr. 209)	GE	65	50	59	44	~	~	~	~
IO06	Clara-Schumann-Straße 15	WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO07	Oberer Scheideweg 12	WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO08	Oberer Scheideweg 13	WR	50	35	40	25	~	~	~	~
IO20	Wohngebiet (Fl.Nr. 200)	WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO21		WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO22	Wohngebiet (Fl.Nr. 194)	WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO23	Gewerbegebiet (Fl.Nr. 215/1)	GE	65	50	59	44	~	~	~	~
IO24	Wohngebiet (Fl.Nr. 206/18)	WA	55	40	45	30	~	~	~	~
IO40	Stadtweg 50	AB	~	~	~	~	64	54	60	50
IO41	Erfurter Straße 85	WA	~	~	~	~	59	49	55	45
IO42	Buxheimer Straße 151	WA	~	~	~	~	59	49	55	45
IO43	Brandenburger Straße 70	WA	~	~	~	~	59	49	55	45
IO44	Brandenburger Straße 6	WA	~	~	~	~	59	49	55	45
IO45	Buxheimer Straße 109	WR	~	~	~	~	59	49	50	40
IO46	Buxheimer Straße 99	WR	~	~	~	~	59	49	50	40
IO47	Buchenstraße 26	WA	~	~	~	~	59	49	55	45
IO48	Oberer Scheideweg 51	AB	~	~	~	~	64	54	60	50
IO49	Oberer Scheideweg 12	WA	~	~	~	~	59	49	55	45
IO50	Oberer Scheideweg 13	WR	~	~	~	~	59	49	50	40
IO51	Egelseer Straße 11	WR	~	~	~	~	59	49	50	40

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

- Legende:
- IO : Immissionsort
 - Fl.Nr. : Flurnummer
 - Sch.w. : Schutzwürdigkeit
 - IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2)
 - OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3)
 - red. OW : reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3)
 - WR : reines Wohngebiet
 - WA : allgemeines Wohngebiet
 - AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)
 - GE : Gewerbegebiet
 - GI : Industriegebiet
- Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 13.3.1 und der Anlage 13.4.1 zu entnehmen.

IO 01

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Feuerwehr / Gewerbe“ /H/ entnommen.

IO02, IO48

Die Gebietseinstufung wurde uns von der Gemeinde mitgeteilt /L/ und stimmt mit dem Flächennutzungsplan /M/ überein. Für das Wohngebäude im Außenbereich wurde die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes (MI) angesetzt.

IO03, IO41, IO42

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Brauäcker“ /D/ der Stadt Memmingen entnommen.

IO04

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Am Stadtweg“ // entnommen. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 (3) vom Mai 1987 sind keine Orientierungswerte für Industriegebiete enthalten. Es wurden daher hilfsweise für die Orientierungswerte die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (4) für ein Industriegebiet herangezogen.

IO05

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Am Stadtweg“ // entnommen.

IO06

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Pappelallee-Stadtweg / Östlich Stadtweg I“ /J/ entnommen.

IO07, IO49

Die Gebietseinstufung wurde uns von der Gemeinde mitgeteilt /L/.

IO08, IO50, IO51

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Gebiet am nördlichen Ortsrand“ /K/ der Gemeinde Buxheim entnommen.

IO20 bis IO24

Die Gebietseinstufung wurde uns von der Gemeinde mitgeteilt /L/ /B/ und ergibt sich aus den Planungszielen der Kommune.

IO40

Die Gebietseinstufung wurde uns von der Gemeinde mitgeteilt /B/ und stimmt mit dem Flächennutzungsplan /M/ überein. Für das Wohngebäude im Außenbereich wurde die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes (MI) angesetzt.

IO43, IO44

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Berliner Freiheit“ /E/ der Stadt Memmingen entnommen.

IO45, IO46

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Zwischen Buxheimer- La-ber- Lupin- und Braunstraße“ /F/ der Stadt Memmingen entnommen.

IO47

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Baumviertel“ /G/ der Stadt Memmingen entnommen.

Gewerbelärm

Reduzierung um 10 dB(A)

Um eine mögliche Vorbelastung durch andere umliegende gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den weiter vom Plangebiet entfernt liegenden Immissionsorten um 10 dB(A) reduziert. Es kann auf Grund dieses Ansatzes davon ausgegangen werden, dass auch unter Berücksichtigung einer möglichen Summenbelastung mit der Vorbelastung keine unzumutbaren Pegelanhebungen hervorgerufen werden.

Reduzierung 6 dB(A)

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) wurden für die Immissionsorte im umliegenden Gewerbe- und Industriegebiet in Anlehnung an die TA Lärm um 6 dB(A) reduziert. Gemäß Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 Punkt (4) kann die Berücksichtigung der Vorbelastung entfallen, wenn die Geräuschemissionen die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen durch das neu geplante Gewerbegebiet zu keinen schädlichen Lärmimmissionen an den Immissionsorten führen.

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.

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 3: Beurteilungszeiträume

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 31.03.2023, berechnet.

7.1 Immissionskontingente

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} ergebenden Immissionskontingente L_{IK} erfolgt entsprechend dem vorgeschlagenen Satzungstext nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1) für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes.

7.2 Planbedingter Verkehrslärm

Die derzeit gültige DIN 18005 (5) bezieht sich bei der Berechnung von Verkehrslärm auf die RLS-90 (6). Diese wurde zwischenzeitlich durch die neu eingeführte RLS-19 (7) ersetzt.

Die RLS-19 (7) wird für die Betrachtung des planbedingten Fahrverkehrs als aktuelle technische Erkenntnisquelle herangezogen.

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (7) durchgeführt.

8 Systematik der Lärmkontingentierung

8.1 Bebauungsplanverfahren Gemeinde

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 (1) regelt, wie viel Lärm von den Flächen im Plangebiet ausgehen (Emission) und wie viel Lärm im Umfeld des Plangebietes einwirken (Immission) darf.

Es wird festgelegt, welche schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnungen, Büros, Praxen usw.) im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind und welche Lärmimmissionen dort ankommen dürfen. Es werden exemplarisch für einzelne Bereiche Immissionsorte festgelegt, an denen die Lärmimmissionen berechnet werden.

Es werden für die relevanten Flächen im Plangebiet Emissionskontingente festgelegt und die sich ergebenden Lärmimmissionen an den Immissionsorten berechnet. In einem Iterationsprozess werden die Emissionskontingente dann so lange angepasst bis sich Immissionskontingente ergeben, die einerseits möglichst hoch sind um eine entsprechende Nutzung im Plangebiet zu ermöglichen und andererseits die Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen an allen Immissionsorten sicherstellen.

Da die Entfernungen der Immissionsorte zum Plangebiet verschieden sind und je nach baulicher Nutzung verschieden hohe Lärmimmissionen zulässig sind, ergibt sich an einigen Immissionsorten eine wesentliche Unterschreitung der zulässigen Lärmimmissionen. Um auch hier höhere Lärmemissionen aus dem Plangebiet zuzulassen, werden für einzelne Winkelsektoren Zusatzkontingente vergeben. Somit gilt innerhalb eines Winkelsektors das Immissionskontingent plus den jeweiligen Wert des Zusatzkontingentes.

Somit ergibt sich durch die Festsetzung, wie viel Lärm an den Immissionsorten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

8.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller

Im Rahmen der Genehmigung für ein Bauvorhaben und die späteren Nutzungen im Plangebiet muss dann der Betreiber des Vorhabens nachweisen, dass die sich aus dem Bebauungsplan ergebenden zulässigen Lärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden. Die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen wird somit der nachfolgenden Genehmigungsplanung überlassen.

Die Berechnungen sind für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 durchzuführen. Aus dem Abschnitt 5 der DIN 45691 ergibt sich, dass der Beurteilungspegel nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln ist. Daher sind in der Satzung weitere Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel weder erforderlich noch sinnhaft.

8.3 Berechnung der Immissionskontingente

Die Berechnung der Immissionskontingente für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

Die Immissionskontingente ergeben sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten bezogen auf die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Fläche.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 13.3.2 die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 13.3.3 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

GE-1	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 46$ dB(A)
GE-2	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 46$ dB(A)
GE-3	tags $L_{EK} = 62$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 47$ dB(A)

Tabelle 4: Emissionskontingente

Legende: L_{EK} : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12
Alle Pegel in dB(A)

Für das Plangebiet ist ein Zusatzkontingent vorgesehen. Die Lage der Zusatzkontingente ist der Anlage 13.3.2 zu entnehmen.

Sektor	Anfang	Ende	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
			tags	nachts
A	232	118	0,0	0,0
B	118	232	4,0	4,0

Tabelle 5: Zusatzkontingente

Legende: $L_{EK,zus}$: Zusatzkontingente nach DIN 45691:2006-12
Alle Pegel in dB(A)

Dabei ergeben sich nachfolgende Gesamtimmissionskontingente. Die Gesamtimmissionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

Immissionsort	Immissionskontingent		Sektor	Zusatzkontingent		Gesamtimmissionskontingent	
	ta	na		ta	na	ta	na
IO01	58,7	43,7	A	0,0	0,0	58,7	43,7
IO02	47,7	32,7	A	0,0	0,0	47,7	32,7
IO03	37,5	22,5	B	4,0	4,0	41,5	26,5
IO04	56,3	41,3	B	4,0	4,0	60,3	45,3
IO05	53,4	38,4	B	4,0	4,0	57,4	42,4
IO06	42,8	27,8	A	0,0	0,0	42,8	27,8
IO07	40,0	25,0	A	0,0	0,0	40,0	25,0
IO08	39,7	24,7	A	0,0	0,0	39,7	24,7
IO20	44,1	29,1	A	0,0	0,0	44,1	29,1
IO21	42,4	27,4	A	0,0	0,0	42,4	27,4
IO22	41,1	26,1	A	0,0	0,0	41,1	26,1
IO23	58,4	43,4	A	0,0	0,0	58,4	43,4
IO24	43,4	28,4	A	0,0	0,0	43,4	28,4

Tabelle 6: Berechnung der Gesamtimmissionskontingente

Legende Alle Pegel in dB(A)

8.4 Bewertung der Immissionskontingente

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten verglichen:

IO	red. OW		BP bzw. L _{IK}		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	59	44	58,7	43,7	+	+	0,3	0,3
IO02	50	35	47,7	32,7	+	+	2,3	2,3
IO03	45	30	41,5	26,5	+	+	3,5	3,5
IO04	64	64	60,3	45,3	+	+	3,7	18,7
IO05	59	44	57,4	42,4	+	+	1,6	1,6
IO06	45	30	42,8	27,8	+	+	2,2	2,2
IO07	45	30	40,0	25,0	+	+	5,0	5,0
IO08	40	25	39,7	24,7	+	+	0,3	0,3
IO20	45	30	44,1	29,1	+	+	0,9	0,9
IO21	45	30	42,4	27,4	+	+	2,6	2,6
IO22	45	30	41,1	26,1	+	+	3,9	3,9
IO23	59	44	58,4	43,4	+	+	0,6	0,6
IO24	45	30	43,4	28,4	+	+	1,6	1,6

Tabelle 7: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende: OW : Reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die reduzierten Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten unterschritten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 10.2).

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt hauptsächlich nach Süden über die Rudolf-Diesel-Straße, weiter über die Straße Am Stadtring auf die Buxheimer Straße (MN33).

Alternativ ist eine Abfahrt nach Norden über die Rudolf-Diesel-Straße, den Oberen Scheideweg möglich.

Die prognostizierten Verkehrszahlen für das Jahr 2035 wurden aus der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“ /N/ /O/ entnommen.

Die Daten aus der Verkehrsuntersuchung sind für eine Berechnung nach der RLS-19 (7) aufbereitet.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ergeben sich aus der Situation vor Ort /A/. Entsprechend der RLS-19 (7) wurden lichtzeichengeregelte Kreuzungen (Ampel) oder Kreisverkehre in einem Umkreis von weniger als 120 Meter zum jeweils nächstgelegenen Immissionsort bei der Berechnung berücksichtigt. Die Lage der lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Kreisverkehre ergibt sich aus der Situation vor Ort /A/.

Die Darstellung der Beurteilungspegel erfolgt abweichend zu den Vorgaben der 16. BImSchV (2) nicht ganzzahlig aufgerundet, sondern mit einer Nachkommastelle. Daraus ergibt sich eine bessere Vergleichbarkeit der einzelnen Planfälle.

Für das Autobahnkreuz Memmingen wird von einem vereinfachten Ansatz ausgegangen, hierfür werden die Hauptverkehrsachsen (BAB A7 Nord, BAB A7 Süd, BAB A96 Ost und BAB A96 West) bis zum gedachten Schnittpunkt geführt und die einzelnen Verbindungsstrecken und Zubringer nicht berücksichtigt. Dieser Ansatz wird aus fachlicher Sicht als sachgerecht angesehen, da durch die Untersuchung die Änderung der Verkehrsbelastung durch die vorliegende Planung aufgezeigt werden soll.

Die Lage der Verkehrswege kann der Anlage 13.4.2 entnommen werden.

9.1 Prognose Nullfall 2035 (PNF)

Der Prognose Nullfall zeigt die zu erwartende Verkehrsbelastung im Jahr 2035 ohne die Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“.

In der Anlage 13.4.3 werden die berechneten Beurteilungspegel, die im Prognose Nullfall durch den Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen an den betrachteten Immissionsorten hervorgerufen werden, dargestellt.

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den betrachteten Immissionsorten überwiegend überschritten werden.

Die Bewertung der planbedingten Verkehrslärmimmissionen erfolgt in der Begründung unter Kapitel 10.2.

9.2 Pegeldifferenz durch den planbedingter Fahrverkehr

In der Anlage 13.4.4 werden die Beurteilungspegel des Prognoseplanfalls und des Prognosenullfalls energetisch subtrahiert. Dadurch ergibt sich die Pegeldifferenz die durch den planbedingten Fahrverkehr hervorgerufen wird.

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den betrachteten Immissionsorten an der Buxheimer Straße, dem oberen Scheideweg und der Egelseer Straße teilweise überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten.

Die Bewertung der planbedingten Verkehrslärmimmissionen erfolgt in der Begründung unter Kapitel 10.2.

9.3 Prognose Planfall 2035 (PPF)

Der Prognose Planfall zeigt die zu erwartende Verkehrsbelastung im Jahr 2035 nach der Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“.

In der Anlage 13.4.5 werden die berechneten Beurteilungspegel, die im Prognose Planfall durch den Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen an den betrachteten Immissionsorten hervorgerufen werden, dargestellt.

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den betrachteten Immissionsorten überwiegend überschritten werden.

Die Bewertung der planbedingten Verkehrslärmimmissionen erfolgt in der Begründung unter Kapitel 10.2.

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan "Östlich der Rudolf-Diesel-Straße" der Gemeinde Buxheim" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA22-279-G01-01" vom 03.05.2023 können die Texte aus Absatz 10.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 10.2 als Begründung übernommen werden.

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

- DIN 45691, "Geräuschkontingierung", Ausgabe Dezember 2006

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 Buxheim ...*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 Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag 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.

10.1 Satzung

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 für eine Gliederung nach § 1, Abs. 4 Nr. 2

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

Hinweis: Nach der TA Lärm, der DIN 18005 und der DIN 45691 erstreckt sich der Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

GE-1	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 46$ dB(A)
GE-2	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 46$ dB(A)
GE-3	tags $L_{EK} = 62$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 47$ dB(A)

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anlage A.2.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente.

Die Emissionskontingente dürfen nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden.

Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Grundstücksfläche. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

Es ist folgendes Zusatz-Emissionskontingent $L_{EK,zus,k}$ zulässig:

Sektor	Anfang	Ende	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
			tags	nachts
A	232	118	0,0	0,0
B	118	232	4,0	4,0

Die Winkelangaben der Tabelle beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt im UTM-Koordinatensystem (Zone 32)

$x = 585529$ (Rechtswert) $y = 5316798$ (Hochwert)

Die Richtungsangabe (Winkelzunahme im Urzeigersinn) ist wie folgt definiert:

Norden 0 Grad
Osten 90 Grad

Süden 180 Grad

Westen 270 Grad

Die Gesamtemission berechnet sich aus der Summe aller Emissionskontingente im Bebauungsplangebiet zuzüglich der Zusatz-Emissionskontingente $L_{EK,zus,k}$.

Wenn es an schutzbedürftigen Nutzungen im Übergangsbereich von einem Sektor der Zusatzemission in den nächsten zu verschiedenen hohen Immissionskontingenten $L_{IK,i,j}$ kommt, so ist das jeweils niedrigere Immissionskontingent maßgeblich.

Hinweis:

- 1.) Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.
- 2.) *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 Lärmimmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.*
- 3.) Bei der Neuerrichtung und Änderung von schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der TA Lärm bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist auf einen ausreichenden Schallschutz zu achten.

10.2 Begründung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG verursacht werden und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz erfüllt wird.

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass u.a. schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Gewerbegebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 herangezogen werden.

Schutzbedürftige Nutzungen

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

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen zu verhindern, wurden Emissionskontingente nach der DIN 45691:2006-12 für das Bebauungsplangebiet festgesetzt.

Somit werden die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen geschützt. Ferner kann eine gerechte Verteilung der zulässigen Lärmemissionen auf das gesamte Bebauungsplangebiet sichergestellt werden.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten in Misch-, Gewerbe- oder Industriegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet möglich.

Durch die Festsetzung der Emissionskontingente wird somit geregelt, welche Schallemissionen die Betriebe und Anlagen im Plangebiet aufweisen dürfen. Mit dem festgesetzten Rechenverfahren ergibt sich dann für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen das jeweilige Immissionskontingent. Rechtlich umstrittene Bezüge zu Gegebenheiten außerhalb des Plangebietes (Dämpfungen, Immissionsorte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen. Somit ist festgelegt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Es werden somit alle Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aus den Teilflächen (i) an den relevanten Immissionsorten (j) ermittelt und logarithmisch aufsummiert.

Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbe dargestellte Grundstücksfläche.

Nachweis im Genehmigungsverfahren

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) ist zu berechnen, welches Immissionskontingent ($L_{IK,i,j}$) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur einmalig herangezogen bzw. nicht doppelt vergeben werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Der Antragsteller muss die Einhaltung des so ermittelten Immissionskontingentes nachweisen.

Dabei besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der genauen Lage der Schallquelle und den flächenhaft verteilten Emissionskontingenten. Der Eigentümer der Fläche (und somit der Emissionskontingente) kann diese frei verteilen. Einzig wichtig dabei ist, dass er sein Immissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Ferner muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm: Einhaltung der Immissionsrichtwerte, Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche, etc.) nachweisen.

Dies gilt für alle Immissionsorte, an denen der durch das geplante Vorhaben hervorgerufene Beurteilungspegel um weniger als 20 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert (Relevanzgrenze nach der DIN 45691:2006-12) liegt.

Es wurde von dem Wert von 15 dB(A) entsprechend der DIN 45691 abgewichen, damit das Relevanzkriterium an den relevanten Immissionsorten unter dem Immissionskontingent liegt.

Es sind für die Ermittlung der Beurteilungspegel alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände (z.B. Lärmemissionen von PKW- und LKW-Fahrvorgängen auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Fahrvorgängen auf Schienenanlagen, Lärmemissionen von Be- und Entladevorgängen von

LKW auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Beschallungsanlagen, menschliche Stimmen usw.).

Zusatzkontingent

Es wurde ein Zusatz-Emissionskontingent ($L_{EK,zus,k}$) festgesetzt. Die Schallabstrahlung der zukünftigen Anlagen auf dem jeweiligen Gelände innerhalb des Geltungsbereiches wird vermutlich nicht der Richtungsabhängigkeit der festgesetzten Zusatz-Emissionskontingente entsprechen. Diese Richtungsabhängigkeit stellt vielmehr dar, nach welchen besonderen (Emissions-) Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet die Gliederung des Plangebietes erfolgt.

Das Zusatz-Emissionskontingent ist ein konstanter Wert für einen Sektor.

Falls es an schutzbedürftigen Nutzungen im Übergangsbereich von einem Sektor der Zusatzemission in den nächsten zu verschiedenen hohen Immissionskontingenten $L_{IK,i,j}$ kommt, so ist im Sinne des Immissionsschutzes das jeweils niedrigere Immissionskontingent maßgeblich. Dies ist z.B. dann anzuwenden, wenn sich der Übergang von einem Sektor mit einem Zusatz-Emissionskontingent von 4 dB(A) in den nächsten Sektor mit einem Zusatz-Emissionskontingent von 0 dB(A) innerhalb einer Fassade eines Wohnhauses befindet.

Das Zusatzkontingent gilt immer vom Winkel in der Spalte „Anfang zum Winkel in der Spalte „Ende“, wobei die Zunahme mathematisch negativ, also im Uhrzeigersinn erfolgt.

Zur Berechnung der zulässigen Immissionskontingente sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der TA Lärm (Maßgeblicher Immissionsort). Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionskontingente innerhalb des Plangebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm.

Hinweis: Bei der Berechnung der tatsächlichen Immissionen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können auch Dämpfungen und Abschirmungen entsprechend der DIN ISO 9613-2 Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: „Allgemeines Berechnungsverfahren“ berücksichtigt werden.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA Lärm.

Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und

Genehmigungsfreistellungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Lärmimmissionen erforderlich ist. Dies gilt auch in Genehmigungsfreistellungsverfahren. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung, sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzen, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

Bewertung der Lärmimmissionen

Die Lärmemission ist der Lärm, der von einem Betrieb oder von einer Fläche mit Emissionskontingenten ausgehen darf bzw. ausgeht.

Die Lärmimmission ist der Lärm, der an einem Immissionsort (z.B. Wohngebäude) ankommt oder ankommen darf.

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. Es werden als Orientierungswerte in einem Industriegebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tagsüber und nachts 70 dB(A) herangezogen, da das Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Industriegebiete keine Orientierungswerte angibt.

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA22-279-G01-01 vom 03.05.2023 aufzeigt, werden die reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung sowie den bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes eingehalten.

Wohnnutzungen

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm liegen dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt.

Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbare Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

Damit kann davon ausgegangen werden, dass unabhängig von der tatsächlichen Vorbelastung durch das Plangebiet keine unzumutbare Lärmbelastung in der Summenwirkung auftritt.

Geht man dabei von einer Vorbelastung aus, welche die Immissionsrichtwerte derzeit unterschreitet, so führt die Zusatzbelastung durch das Plangebiet zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes in Summe mit der Vorbelastung.

Geht man davon aus, dass die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits ausschöpft, so führt die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu einer Pegelerhöhung unter 0,5 dB(A). Dies

ist nicht wahrnehmbar und zumutbar, zumal der zulässige Rundungswert die Einhaltung der Werte ergeben wird.

Liegt die Vorbelastung im Bestand oberhalb der Immissionsrichtwerte, so liegt die Zunahme ebenfalls bei weniger als 0,5 dB(A) und damit für die Summenbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit sowie in der Rundungstoleranz.

Der Lärmbeitrag aus dem Planbereich ist damit für die Gesamtlärmsituation nicht relevant.

Nutzungen im Gewerbe- und Industriegebiet

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

Geht man dabei von einer Vorbelastung aus, welche die Immissionsrichtwerte derzeit unterschreitet, so führt die Zusatzbelastung durch das Plangebiet zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes in Summe mit der Vorbelastung.

Geht man davon aus, dass die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits ausschöpft, so führt die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu einer Pegelerhöhung von ca. 1 dB(A). Dies ist nicht wahrnehmbar und zumutbar.

Liegt die Vorbelastung im Bestand oberhalb der Immissionsrichtwerte, so liegt die Pegelzunahme bei weniger als 1 dB(A) und damit für die Summenbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit.

Liegt die Vorbelastung im Bestand 4 dB(A) über den Immissionsrichtwerten, so liegt die Zunahme bei weniger als 0,5 dB(A) und damit für die Summenbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit sowie in der Rundungstoleranz.

Aufgrund dieses Ansatzes kann auch ohne Ermittlung der Vorbelastung davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen unzumutbaren Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbare Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen

Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 B(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Gewerbelärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

Gliederung des Bebauungsplanes und zulässige Nutzung und Zweckbestimmung des Plangebiets

Das festgesetzte Gewerbegebiet wird planübergreifend gem. §1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO gegliedert. Das Bezugsgewerbegebiet zu dem diese planübergreifende Gliederung erfolgt ist das Gebiet des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes "Feuerwehr / Gewerbe" im Gemeindegebiet.

Dieser Bebauungsplan weist unter anderem Gewerbegebietsflächen ohne Lärmkontingentierung aus, wodurch auch hier die Ansiedlung von typischen Gewerbebetrieben (nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne des § 8 BauNVO) ermöglicht wird.

Die Gemeinde wird dieses Gebiet als Referenzgebiet zur Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im Sinne des § 8 BauNVO erhalten.

Somit ist innerhalb des Gebietes der Gemeinde der Gebietstypus eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO gewahrt.

Emissionen von landwirtschaftlichen Flächen

Es wurde in der Satzung vorsorglich ein Hinweis aufgenommen, dass die durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen (auch Obstplantagen) entstehenden Lärm-, Staub und Geruchsimmissionen im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen sind. Dies gilt auch z.B. für Lärmimmissionen, die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.

Schutz vor Verkehrslärm für neue Gebäude im Plangebiet ohne Festsetzung

Östlich des Plangebietes verläuft die stark befahrene Bundesautobahn BAB A7 und östlich die stark befahrene Bundesautobahn BAB A96. Von diesen Verkehrswegen werden erhebliche Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht.

Bei Änderung und Neuschaffung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" sind die sich aus den maßgeblichen Lärmpegeln ergebenden baulichen Schallschutzmaßnahmen zu beachten. Für den Schallschutz von Wohnungen enthält die DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" die einzuhaltenden Anforderungen.

Diese sind im Rahmen der Planung der Gebäude zu ermitteln. Hierzu erfolgte keine Festsetzung, da durch mögliche vorgelagerte Gebäude eine erhebliche Pegelminderung oder durch hinterliegende Gebäude durch Reflektionen eine erhebliche Pegelerhöhung auftreten kann.

Der Berechnung der Lärmimmissionen und der Nachweis der Einhaltung der sich aus der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" ergebenden Anforderungen an die Außenbauteile ist im Rahmen der Entwurfsplanung und/oder Genehmigungsplanung zu führen.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt hauptsächlich nach Süden über die Rudolf-Diesel-Straße weiter über die Straße Am Stadtring auf die Buxheimer Straße (MN33).

Alternativ ist eine Abfahrt nach Norden über die Rudolf-Diesel-Straße und den Oberen Scheideweg möglich.

Es wurde von der Modus Consult Ulm GmbH eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt und der zu erwartende planbedingte Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen ermittelt.

Es wurden die Verkehrslärmimmissionen an den Wohngebäuden ermittelt, die sich am nächsten bei der Straße befinden, weiter entfernt liegende Wohngebäude können wesentlich geringere Lärmbelastungen aufweisen. Es zeigt sich, dass bereits derzeit an den relevanten Verkehrswegen, teilweise erhebliche Verkehrslärmbelastungen vorhanden sind. Das gilt unabhängig davon, ob das Plangebiet realisiert wird oder nicht. Zusätzlich wird bewertet ob die Anhaltswerte 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht bzw. überschritten werden. Diese Anhaltswerte werden in der Rechtsprechung regelmäßig als Indiz einer lärmbedingten Gesundheitsgefährdung angesehen.

Durch die zu erwartende zusätzliche Verkehrsbelastung durch die Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Östlich der Rudolf Diesel Straße“ ergeben sich geringfügige Pegelanhebungen von bis zu 0,3 dB(A) im Tagzeitraum und 0,2 dB(A) im Nachtzeitraum. Durch die Ausweisung des Plangebietes kommt es zu keiner erstmaligen Überschreitung der Anhaltswerte. Diese Pegelanhebungen sind nicht wahrnehmbar und liegen im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen. Deshalb werden auch Pegelanhebungen in Bereichen in denen die Anhaltswerte bereits erreicht bzw. überschritten werden als zumutbar angesehen. Die ermittelte Pegelanhebung stellt eine rechnerische Größe dar. Tatsächlich wird durch die übliche Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen in der Regel keine Änderung der Geräuscheinwirkung wahrnehmbar sein. Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 dB(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen.

Die Verkehrslärbetrachtung zeigt die folgenden Ergebnisse:

Prognose Nullfall 2035 (PNF)

Der Prognose Nullfall zeigt die zu erwartende Verkehrsbelastung im Jahr 2035 ohne die Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“.

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den betrachteten Immissionsorten bereits überwiegend überschritten werden.

Pegeldifferenz durch den planbedingten Fahrverkehr

Es wurden die Beurteilungspegel des Prognoseplanfalls und des Prognose Nullfalls energetisch subtrahiert. Dadurch ergibt sich die Pegeldifferenz die durch den planbedingten Fahrverkehr hervorgerufen wird.

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den betrachteten Immissionsorten an der Buxheimer Straße, dem oberen Scheideweg und der Egelseer Straße teilweise überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten.

Prognose Planfall 2035 (PPF)

Der Prognose Planfall zeigt die zu erwartende Verkehrsbelastung im Jahr 2035 nach der Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“.

1. Buxheimer Straße (Südlich des Kreisverkehrs)

Im Bereich der Buxheimer Straße südlich des Kreisverkehrs ergeben sich für den Prognose Planfall an den betrachteten Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 69,8 dB(A) zur Tagzeit und 62,5 dB(A) zur Nachtzeit. Dabei werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 tagsüber um bis zu 19,8 dB(A) und nachts um bis zu 22,5 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber um bis zu 10,8 dB(A) und nachts um bis zu 13,5 dB(A) überschritten. Die Anhaltswerte für eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung werden im Tagzeitraum nicht überschritten und im Nachtzeitraum teilweise erreicht bzw. überschritten. Es kommt durch die vorliegende Planung, zu einer Pegelanhebung um bis zu 0,1 dB(A) im Tagzeitraum und im Nachtzeitraum. Diese Pegelanhebung ist nicht wahrnehmbar. Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

2. Buxheimer Straße (Westlich des Kreisverkehrs)

Im Bereich der Buxheimer Straße westlich des Kreisverkehrs ergeben sich für den Prognose Planfall an den betrachteten Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 68,6 dB(A) zur Tagzeit und 62,9 dB(A) zur Nachtzeit. Dabei werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 tagsüber um bis zu 13,6 dB(A) und nachts um bis zu 17,9 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber um bis zu 9,6 dB(A) und nachts um bis zu 13,9 dB(A) überschritten. Die Anhaltswerte für eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung werden im Nachtzeitraum teilweise erreicht bzw. überschritten. Es kommt durch die vorliegende Planung, zu einer Pegelanhebung um bis zu 0,3 dB(A) im Tagzeitraum und 0,2 dB(A) im Nachtzeitraum. Diese Pegelanhebung ist nicht wahrnehmbar. Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen

liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

3. Egelseer Straße

Im Bereich der Egelseer Straße ergeben für den Prognose Planfall an dem betrachteten Immissionsort ein Beurteilungspegel von bis zu 66,6 dB(A) zur Tagzeit und 59,6 dB(A) zur Nachtzeit. Dabei werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 tagsüber um bis zu 16,6 dB(A) und nachts um bis zu 19,6 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber um bis zu 7,6 dB(A) und nachts um bis zu 10,6 dB(A) überschritten. Die Anhaltswerte für eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung werden nicht überschritten. Es kommt durch die vorliegende Planung, zu einer Pegelanhebung um bis zu 0,2 dB(A) im Tagzeitraum und im Nachtzeitraum. Diese Pegelanhebung ist nicht wahrnehmbar. Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

4. Oberer Scheideweg

Im Bereich des Oberer Scheideweg ergeben für den Prognose Planfall an den betrachteten Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 62,2 dB(A) zur Tagzeit und 57,5 dB(A) zur Nachtzeit. Dabei werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 tagsüber um bis zu 8,5 dB(A) und nachts um bis zu 13,3 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber eingehalten und nachts um bis zu 4,3 dB(A) überschritten. Für den oberen Scheideweg und den nördlichen Teil der Rudolf-Diesel-Straße liegen keine Fahrverkehrszahlen für den Prognose Nullfall vor. Somit können für diesen Bereich keine belastbaren Pegelanhebungen durch die vorliegende Planung ermittelt werden. Die Anhaltswerte für eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung werden unterschritten.

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen wird als zumutbar angesehen.

5. Stadtweg (zwischen Rudolf-Diesel Straße und Buxheimer Straße)

Im Bereich des Stadtweges zwischen der Rudolf-Diesel Straße und der Buxheimer Straße ergibt sich für den Prognose Planfall an dem betrachteten Immissionsort ein Beurteilungspegel von bis zu 66,9 dB(A) zur Tagzeit und 61,5 dB(A) zur Nachtzeit. Dabei werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 tagsüber um bis zu

6,9 dB(A) und nachts um bis zu 11,5 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber um bis zu 2,9 dB(A) und nachts um bis zu 7,5 dB(A) überschritten. Die Anhaltswerte für eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung werden im Nachtzeitraum überschritten. Es kommt durch die vorliegende Planung, zu einer Pegelanhebung um bis zu 0,3 dB(A) im Tagzeitraum und 0,2 dB(A) im Nachtzeitraum. Diese Pegelanhebung ist nicht wahrnehmbar. Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

11 Abkürzungen der Akustik

A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_l	Richtwirkungskorrektur
d_{Lw}	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D_v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K_D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K_{StrO}	Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen
K_{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L_{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L_{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L_m	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_{rN}	Beurteilungspegel nachts
L_{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
L_s	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	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)

12 Literaturverzeichnis

1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV).* 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
3. **DIN 18005-1.** "*Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung*", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; *Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"* Ausgabe: Mai 1987.
4. **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.*
5. **DIN 18005-1:2002-07.** "Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung".
6. **RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 1990.**
7. **FGSV. RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 2019.**

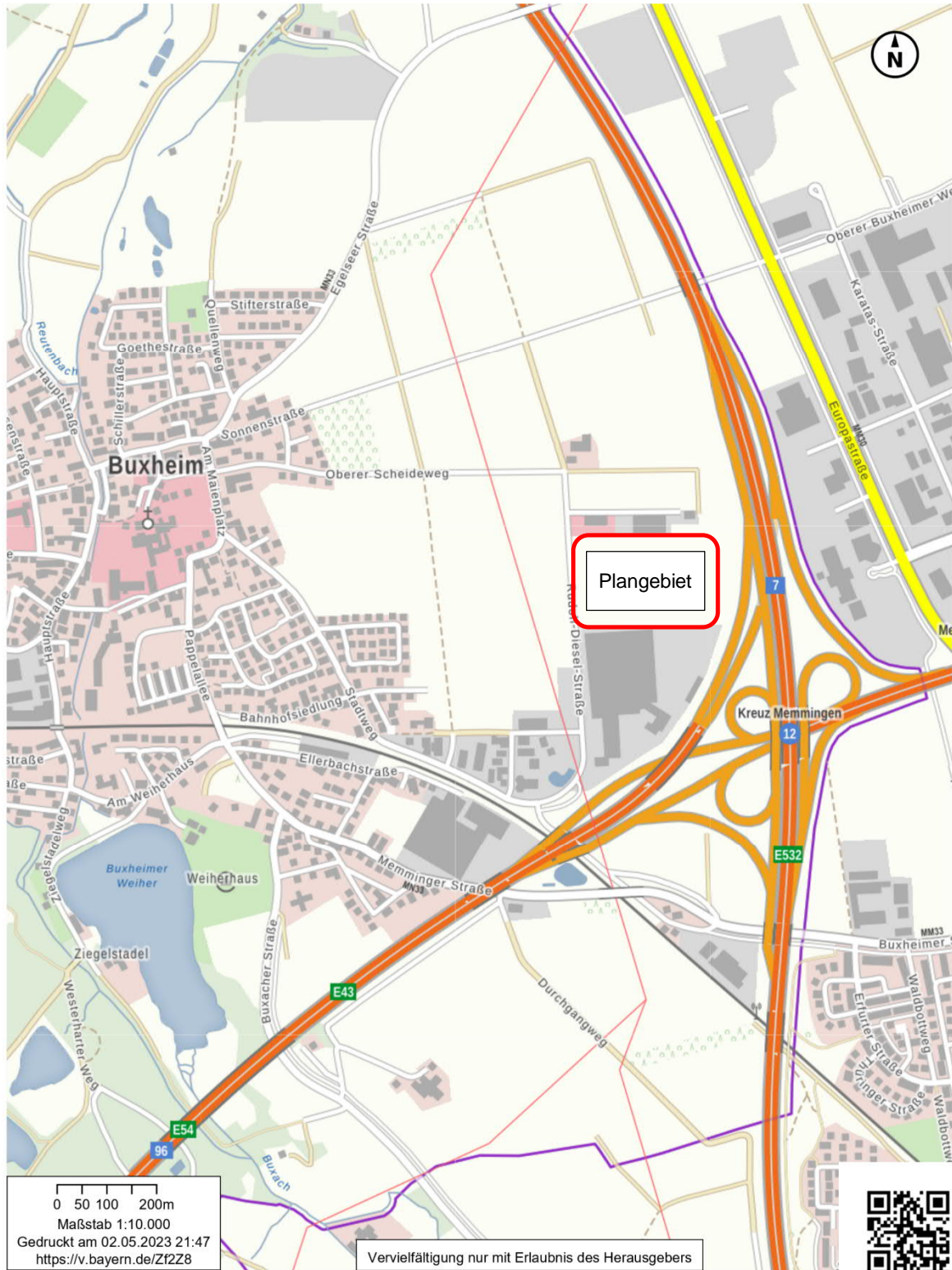
13 Anlagen

13.1 Übersichtsplan



BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



0 50 100 200m
Maßstab 1:10.000
Gedruckt am 02.05.2023 21:47
<https://v.bayern.de/ZfZ28>

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers

13.2 Bebauungsplan



Gemeinde Buxheim
Landkreis Unterallgäu

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan **„Östlich der Rudolf-Diesel-Straße“**

Festsetzungen und Hinweise durch Text

Entwurf

Stand: 19.07.2022

Planverfasser:



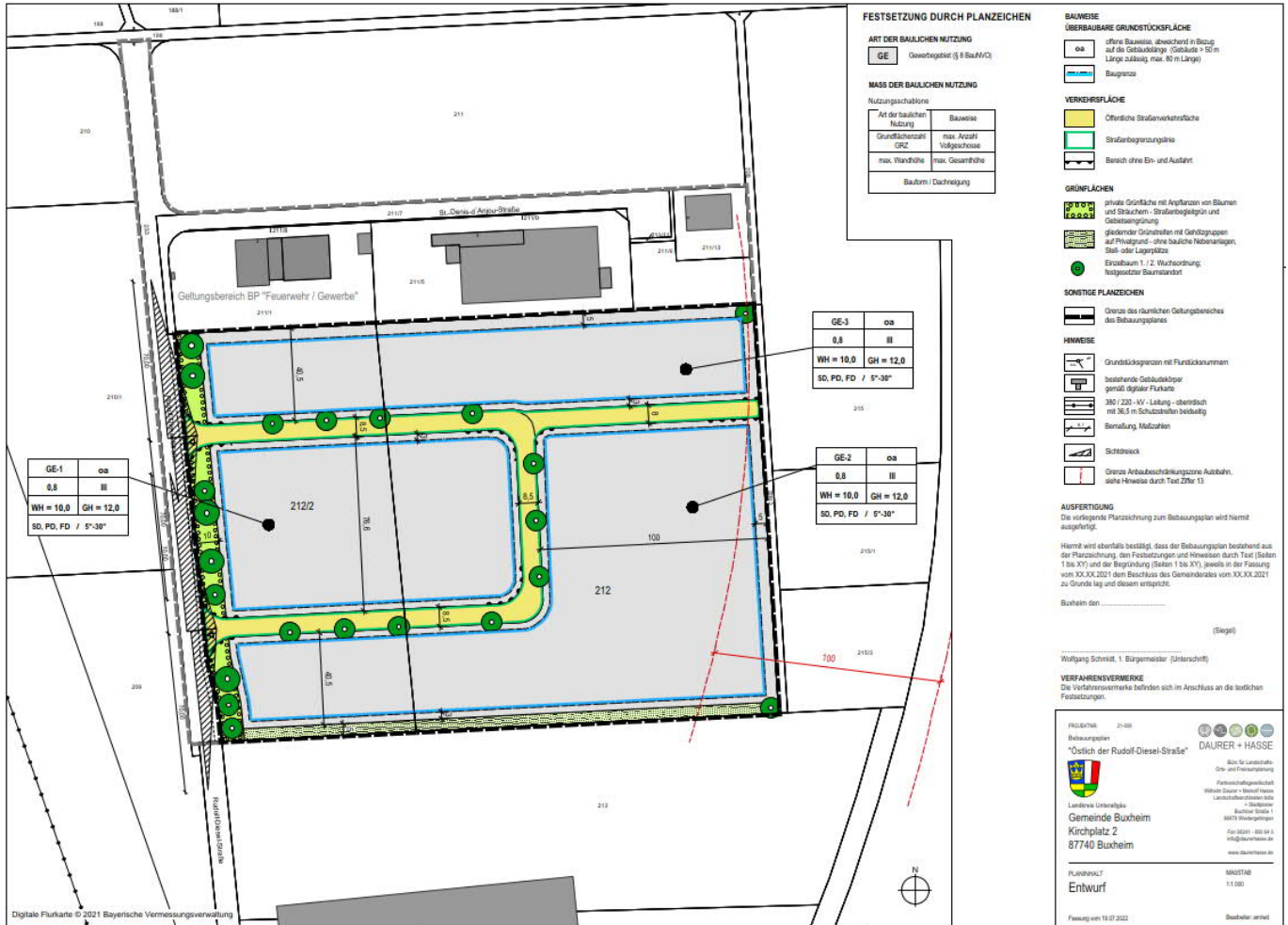
DAURER + HASSE

Büro für Landschafts-
Orts- und Freiraumplanung

Partnerschaftsgesellschaft
Wilhelm Daurer + Meinolf Hasse
Landschaftsarchitekten bdla

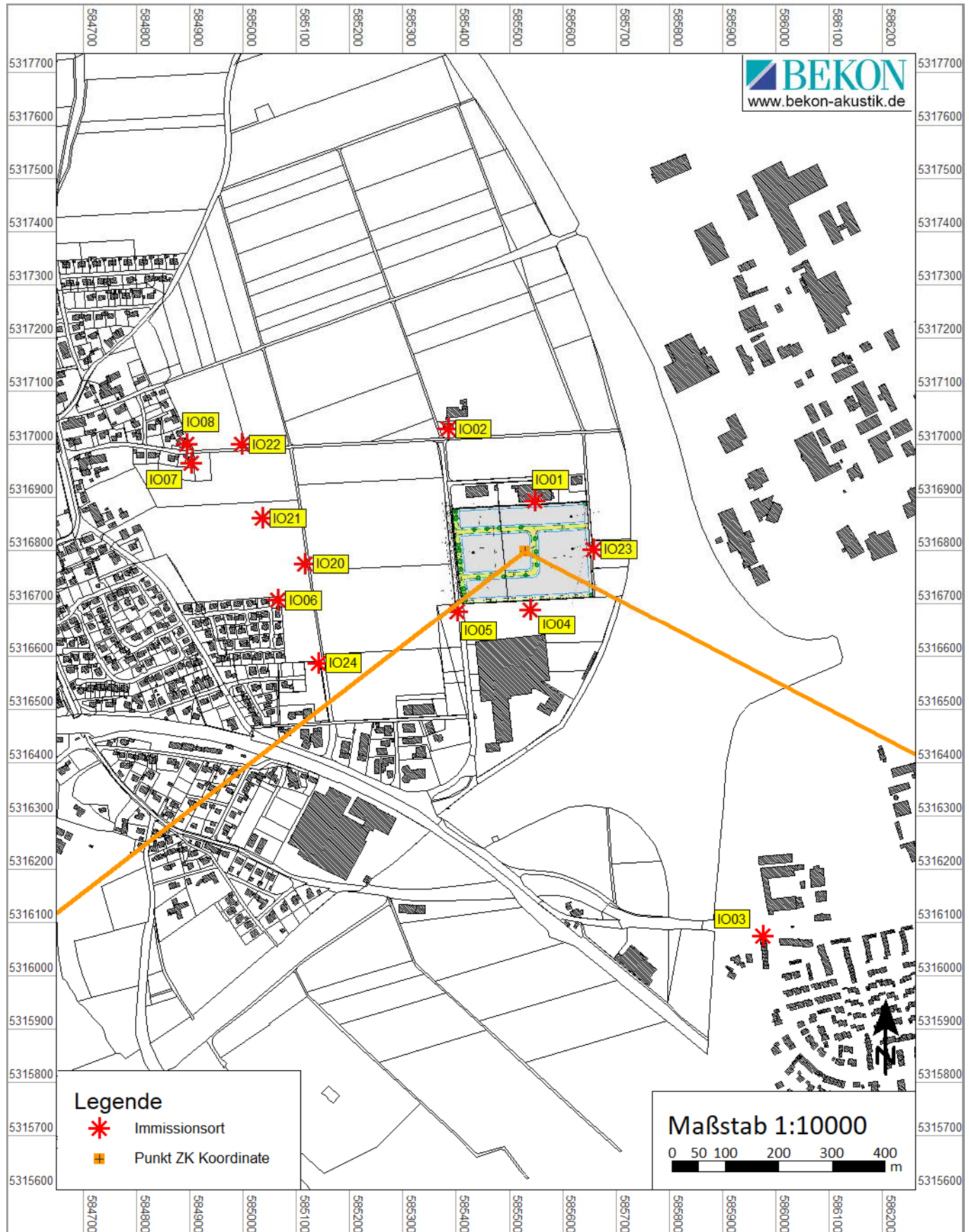
Buchloer Straße 1
86879 Wiedergeltingen

Telefon 08241 - 800 64 0
Telefax 08241 - 99 63 59
www.daurerhasse.de
info@daurerhasse.de

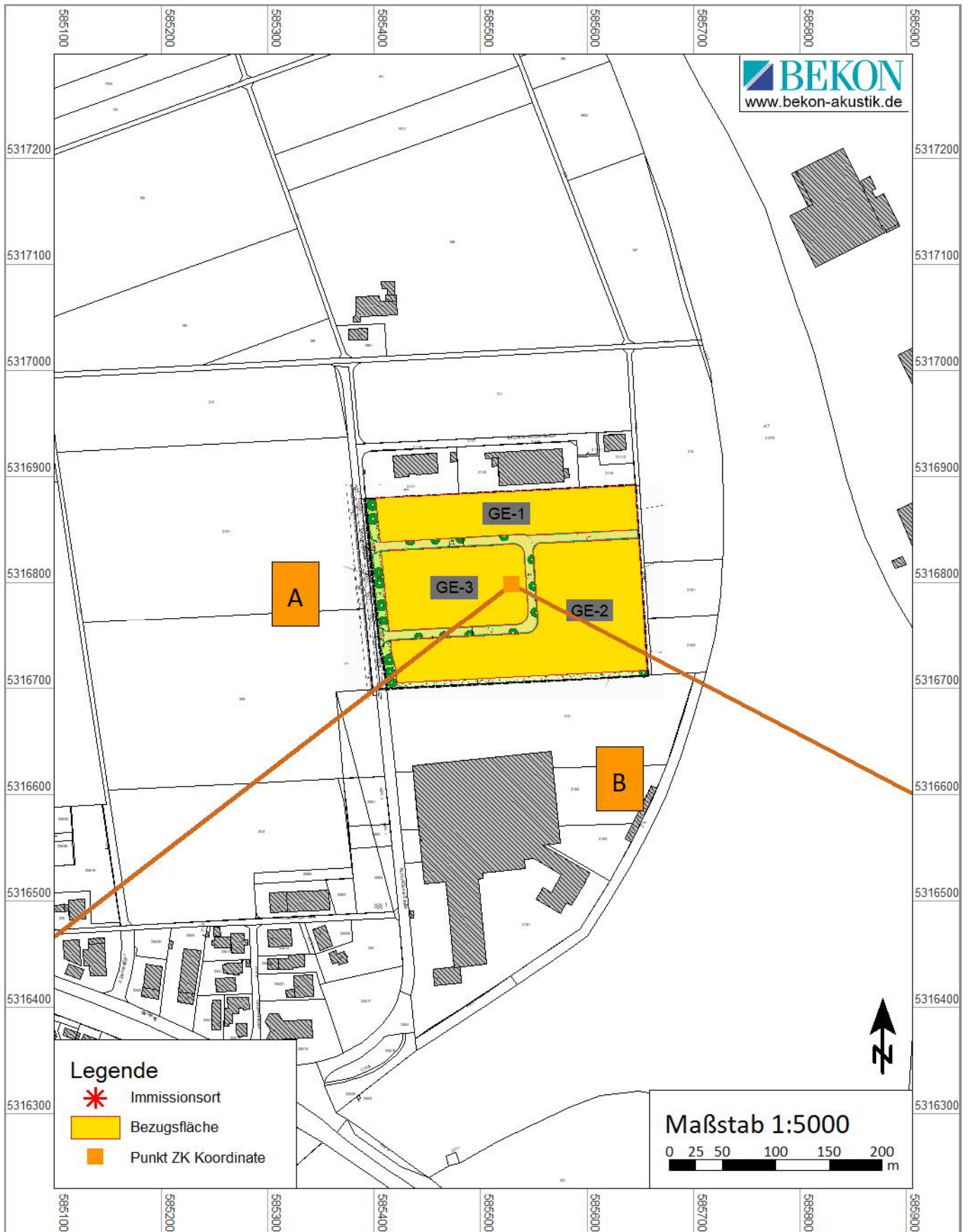


13.3 Ermittlung Immissionskontingente

13.3.1 Lage der Immissionsorte



13.3.2 Bezugsfläche und Zusatzkontingente



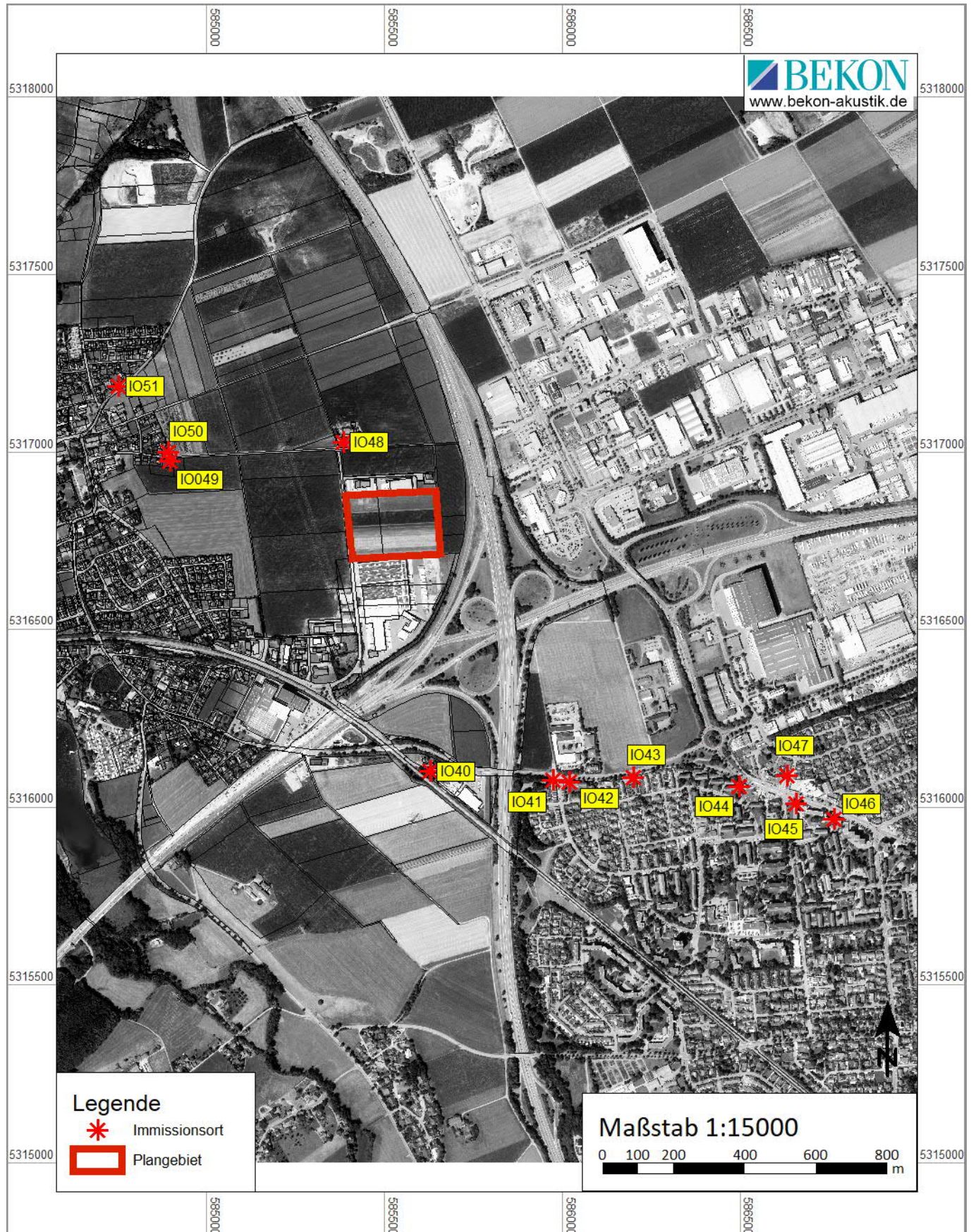
13.3.3 Berechnung Immissionskontingente

G01-01-LIK RSPS0002.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 1 von 1 04.05.2023 / 14:52 Uhr
----------------------------	---	---

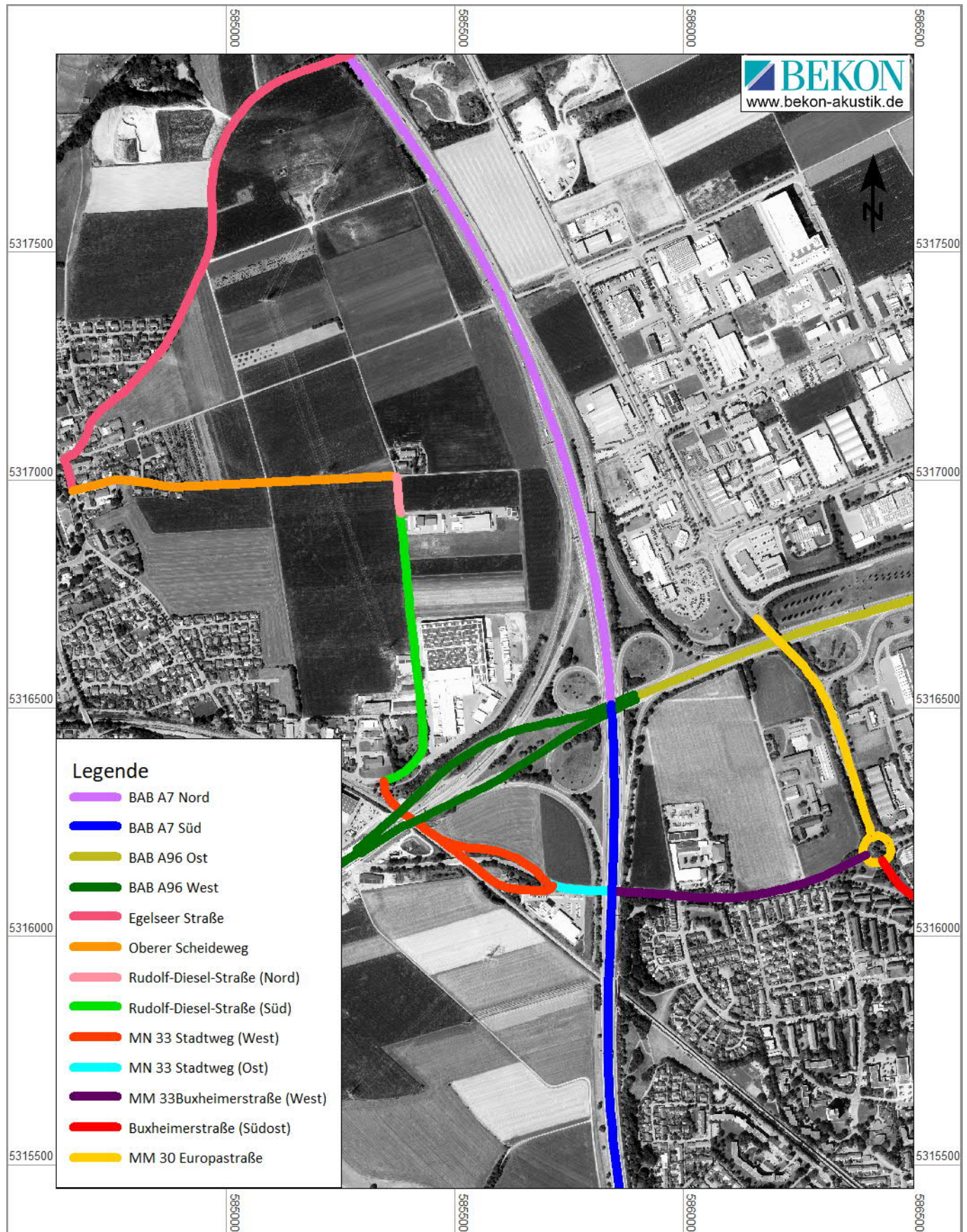
Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	ZR	Lr	Lr
Immissionsort IO01 HR S LrT 58,7 dB(A) LrN 43,7 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	43	-43,8	0,0	0,0		0,0	57,2	0,0	-15,0	0,0	57,2	42,2
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	129	-53,2	0,0	0,0		0,0	50,4	0,0	-15,0	0,0	50,4	35,4
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	115	-52,2	0,0	0,0		0,0	49,8	0,0	-15,0	0,0	49,8	34,8
Immissionsort IO02 HR S LrT 47,7 dB(A) LrN 32,7 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	212	-57,5	0,0	0,0		0,0	43,5	0,0	-15,0	0,0	43,5	28,5
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	326	-61,2	0,0	0,0		0,0	42,3	0,0	-15,0	0,0	42,3	27,3
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	250	-58,9	0,0	0,0		0,0	43,1	0,0	-15,0	0,0	43,1	28,1
Immissionsort IO03 HR N LrT 37,5 dB(A) LrN 22,5 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	910	-70,2	0,0	0,0		0,0	30,8	0,0	-15,0	0,0	30,8	15,8
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	799	-69,0	0,0	0,0		0,0	34,5	0,0	-15,0	0,0	34,5	19,5
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	876	-69,8	0,0	0,0		0,0	32,2	0,0	-15,0	0,0	32,2	17,2
Immissionsort IO04 HR LrT 56,3 dB(A) LrN 41,3 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	189	-56,5	0,0	0,0		0,0	44,5	0,0	-15,0	0,0	44,5	29,5
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	76	-48,6	0,0	0,0		0,0	54,9	0,0	-15,0	0,0	54,9	39,9
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	121	-52,7	0,0	0,0		0,0	49,3	0,0	-15,0	0,0	49,3	34,3
Immissionsort IO05 HR LrT 53,4 dB(A) LrN 38,4 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	214	-57,6	0,0	0,0		0,0	43,4	0,0	-15,0	0,0	43,4	28,4
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	122	-52,7	0,0	0,0		0,0	50,8	0,0	-15,0	0,0	50,8	35,8
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	127	-53,1	0,0	0,0		0,0	48,9	0,0	-15,0	0,0	48,9	33,9
Immissionsort IO06 HR O LrT 42,8 dB(A) LrN 27,8 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	472	-64,5	0,0	0,0		0,0	36,5	0,0	-15,0	0,0	36,5	21,5
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	491	-64,8	0,0	0,0		0,0	38,7	0,0	-15,0	0,0	38,7	23,7
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	416	-63,4	0,0	0,0		0,0	38,6	0,0	-15,0	0,0	38,6	23,6
Immissionsort IO07 HR SO LrT 40,0 dB(A) LrN 25,0 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	621	-66,9	0,0	0,0		0,0	34,1	0,0	-15,0	0,0	34,1	19,1
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	689	-67,8	0,0	0,0		0,0	35,8	0,0	-15,0	0,0	35,8	20,8
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	595	-66,5	0,0	0,0		0,0	35,5	0,0	-15,0	0,0	35,5	20,5
Immissionsort IO08 HR S LrT 39,7 dB(A) LrN 24,7 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	636	-67,1	0,0	0,0		0,0	33,9	0,0	-15,0	0,0	33,9	18,9
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	709	-68,0	0,0	0,0		0,0	35,5	0,0	-15,0	0,0	35,5	20,5
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	614	-66,8	0,0	0,0		0,0	35,2	0,0	-15,0	0,0	35,2	20,2
Immissionsort IO20 HR LrT 44,1 dB(A) LrN 29,1 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	401	-63,1	0,0	0,0		0,0	37,9	0,0	-15,0	0,0	37,9	22,9
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	437	-63,8	0,0	0,0		0,0	39,7	0,0	-15,0	0,0	39,7	24,7
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	355	-62,0	0,0	0,0		0,0	40,0	0,0	-15,0	0,0	40,0	25,0
Immissionsort IO21 HR LrT 42,4 dB(A) LrN 27,4 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	474	-64,5	0,0	0,0		0,0	36,5	0,0	-15,0	0,0	36,5	21,5
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	531	-65,5	0,0	0,0		0,0	38,1	0,0	-15,0	0,0	38,1	23,1
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	441	-63,9	0,0	0,0		0,0	38,1	0,0	-15,0	0,0	38,1	23,1
Immissionsort IO22 HR LrT 41,1 dB(A) LrN 26,1 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	533	-65,5	0,0	0,0		0,0	35,5	0,0	-15,0	0,0	35,5	20,5
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	613	-66,7	0,0	0,0		0,0	36,8	0,0	-15,0	0,0	36,8	21,8
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	518	-65,3	0,0	0,0		0,0	36,7	0,0	-15,0	0,0	36,7	21,7
Immissionsort IO23 HR LrT 58,4 dB(A) LrN 43,4 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	117	-52,4	0,0	0,0		0,0	48,6	0,0	-15,0	0,0	48,6	33,6
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	56	-45,9	0,0	0,0		0,0	57,6	0,0	-15,0	0,0	57,6	42,6
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	171	-55,7	0,0	0,0		0,0	46,3	0,0	-15,0	0,0	46,3	31,3
Immissionsort IO24 HR LrT 43,4 dB(A) LrN 28,4 dB(A)																			
GE-1	1			61,0	9960	101,0	0	464	-64,3	0,0	0,0		0,0	36,7	0,0	-15,0	0,0	36,7	21,7
GE-2	2			61,0	17983	103,5	0	445	-64,0	0,0	0,0		0,0	39,6	0,0	-15,0	0,0	39,6	24,6
GE-3	3			62,0	9991	102,0	0	391	-62,8	0,0	0,0		0,0	39,2	0,0	-15,0	0,0	39,2	24,2

13.4 Planbedingter Fahrverkehr

13.4.1 Lage der Immissionsorte



13.4.2 Lage der öffentlichen Verkehrswege



13.4.3 Bewertung – Prognose Nullfall (PNF)

Beurteilungspegel Prognose Nullfall (PNF)															
HR	SW	OW DIN 18005		IGW 16. BImSchV		BP		Überschreitung				> 70		> 60	
		T	N	T	N	LrT	LrN	T	N	T	N	T	N	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO40														Schutzwürdigkeit: MI	
NO	1.OG	60	50	64	54	66,6	61,3	6,6	11,3	2,6	7,3	-	1,3		
Immissionsort: IO41														Schutzwürdigkeit: WA	
N	0.EG	55	45	59	49	68,4	62,8	13,4	17,8	9,4	13,8	-	2,8		
Immissionsort: IO42														Schutzwürdigkeit: WA	
N	1.OG	55	45	59	49	68,3	62,5	13,3	17,5	9,3	13,5	-	2,5		
Immissionsort: IO43														Schutzwürdigkeit: WA	
N	1.OG	55	45	59	49	66,9	60,7	11,9	15,7	7,9	11,7	-	0,7		
Immissionsort: IO44														Schutzwürdigkeit: WA	
N	2.OG	55	45	59	49	66,5	59,7	11,5	14,7	7,5	10,7	-	-		
Immissionsort: IO45														Schutzwürdigkeit: WR	
N	1.OG	50	40	59	49	69,8	62,5	19,8	22,5	10,8	13,5	-	2,5		
Immissionsort: IO46														Schutzwürdigkeit: WR	
N	2.OG	50	40	59	49	67,4	60,1	17,4	20,1	8,4	11,1	-	0,1		
Immissionsort: IO47														Schutzwürdigkeit: WA	
S	1.OG	55	45	59	49	63,1	56,8	8,1	11,8	4,1	7,8	-	-		
Immissionsort: IO48														Schutzwürdigkeit: MI	
S	2.OG	60	50	64	54	62,0	57,4	2,0	7,4	-	3,4	-	-		
Immissionsort: IO49														Schutzwürdigkeit: WA	
N	2.OG	55	45	59	49	56,7	52,0	1,7	7,0	-	3,0	-	-		
Immissionsort: IO50														Schutzwürdigkeit: WR	
S	0.EG	50	40	59	49	57,3	52,8	7,3	12,8	-	3,8	-	-		
Immissionsort: IO51														Schutzwürdigkeit: WR	
SO	0.EG	50	40	59	49	66,4	59,4	16,4	19,4	7,4	10,4	-	-		

13.4.4 Bewertung – Pegeldifferenz des Planbedingter Fahrverkehr

Pegeldifferenz Planbedingter Fahrverkehr													
HR	SW	OW DIN 18005		IGW 16. BImSchV		Pegeldifferenz PbFv		Überschreitung				> 70	> 60
		T	N	T	N	LrT	LrN	OW		IGW		T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				[dB(A)]	
Immissionsort: IO40		Schutzwürdigkeit: MI											
NO	1.OG	60	50	64	54	55,1	47,6	-	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO41		Schutzwürdigkeit: WA											
N	0.EG	55	45	59	49	54,9	47,5	-	2,5	-	-	-	-
Immissionsort: IO42		Schutzwürdigkeit: WA											
N	1.OG	55	45	59	49	55,7	48,3	0,7	3,3	-	-	-	-
Immissionsort: IO43		Schutzwürdigkeit: WA											
N	1.OG	55	45	59	49	55,2	47,8	0,2	2,8	-	-	-	-
Immissionsort: IO44		Schutzwürdigkeit: WA											
N	2.OG	55	45	59	49	48,5	40,7	-	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO45		Schutzwürdigkeit: WR											
N	1.OG	50	40	59	49	51,8	44,0	1,8	4,0	-	-	-	-
Immissionsort: IO46		Schutzwürdigkeit: WR											
N	2.OG	50	40	59	49	49,3	41,5	-	1,5	-	-	-	-
Immissionsort: IO47		Schutzwürdigkeit: WA											
S	1.OG	55	45	59	49	44,4	36,8	-	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO48		Schutzwürdigkeit: MI											
S	2.OG	60	50	64	54	49,2	41,3	-	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO49		Schutzwürdigkeit: WA											
N	2.OG	55	45	59	49	52,8	44,8	-	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO50		Schutzwürdigkeit: WR											
S	0.EG	50	40	59	49	52,1	44,2	2,1	4,2	-	-	-	-
Immissionsort: IO51		Schutzwürdigkeit: WR											
SO	0.EG	50	40	59	49	53,8	46,8	3,8	6,8	-	-	-	-

13.4.5 Bewertung – Prognose Planfall (PPF)

Beurteilungspegel Prognose Planfall (PPF)																	
HR	SW	OW DIN 18005		IGW 16. BImSchV		BP PNF		BP PPF		Überschreitung				Anhebung		> 70	> 60
		T	N	T	N	LrT	LrN	LrT	LrN	OW		IGW		T	N	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO40 Schutzwürdigkeit: MI																	
NO	1.OG	60	50	64	54	66,6	61,3	66,9	61,5	6,9	11,5	2,9	7,5	0,3	0,2	-	1,5
Immissionsort: IO41 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	0.EG	55	45	59	49	68,4	62,8	68,6	62,9	13,6	17,9	9,6	13,9	0,2	0,1	-	2,9
Immissionsort: IO42 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	1.OG	55	45	59	49	68,3	62,5	68,5	62,6	13,5	17,6	9,5	13,6	0,2	0,1	-	2,6
Immissionsort: IO43 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	1.OG	55	45	59	49	66,9	60,7	67,2	60,9	12,2	15,9	8,2	11,9	0,3	0,2	-	0,9
Immissionsort: IO44 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	2.OG	55	45	59	49	66,5	59,7	66,6	59,7	11,6	14,7	7,6	10,7	0,1	0,0	-	-
Immissionsort: IO45 Schutzwürdigkeit: WR																	
N	1.OG	50	40	59	49	69,8	62,5	69,8	62,5	19,8	22,5	10,8	13,5	0,0	0,0	-	2,5
Immissionsort: IO46 Schutzwürdigkeit: WR																	
N	2.OG	50	40	59	49	67,4	60,1	67,4	60,2	17,4	20,2	8,4	11,2	0,0	0,1	-	0,2
Immissionsort: IO47 Schutzwürdigkeit: WA																	
S	1.OG	55	45	59	49	63,1	56,8	63,1	56,8	8,1	11,8	4,1	7,8	0,0	0,0	-	-
Immissionsort: IO48 Schutzwürdigkeit: MI																	
S	2.OG	60	50	64	54	62,0	57,4	62,2	57,5	2,2	7,5	-	3,5	0,2	0,1	-	-
Immissionsort: IO49 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	2.OG	55	45	59	49	56,7	52,0	58,2	52,7	3,2	7,7	-	3,7	1,5	0,7	-	-
Immissionsort: IO50 Schutzwürdigkeit: WR																	
S	0.EG	50	40	59	49	57,3	52,8	58,5	53,3	8,5	13,3	-	4,3	1,2	0,5	-	-
Immissionsort: IO51 Schutzwürdigkeit: WR																	
SO	0.EG	50	40	59	49	66,4	59,4	66,6	59,6	16,6	19,6	7,6	10,6	0,2	0,2	-	-

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS06.05.23 20:12

LP06.05.23 20:43

G:\2022\LA22-279-Buxheim-GE-OestlRudDieselStr1Gut\G01\LA22-279-G01-01.docx

Änderung: 015 19.09.2022 JS