BEKON
Lärmschutz & Akustik GmbH

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: **Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nord Echlishausen" der Gemeinde Bibertal**

Ort / Lage:	Leipheimer Straße, Echlishausen
Landkreis:	Günzburg
Auftraggeber:	Gemeinde Bibertal Hauptstraße 2 89346 Bibertal
Bezeichnung:	LA23-383-G01-T02-01
Gutachtenumfang:	26 Seiten
Datum:	21.03.2025
Bearbeiter:	Dipl.-Geogr. Thomas Pehl
Telefon:	+49 (821) 34779-19
E-Mail:	Thomas.Pehl@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher:	Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Inhaltsverzeichnis

1 Begutachtung 3

2 Grundlagen 6

3 Situation und Aufgabenstellung 6

4 Örtliche Gegebenheiten 6

5 Immissionsorte 7

6 Beurteilungszeiträume 9

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen 9
7.1 Immissionskontingente 9
7.2 Planbedingter Verkehrslärm 9

8 Durchführung der Emissionskontingentierung 10
8.1 Systematik der Lärmkontingentierung 10
8.1.1 Bebauungsplanverfahren der Gemeinde 10
8.1.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller 10
8.2 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente 11
8.2.1 Berechnung der Emissionskontingente 11
8.2.2 Bewertung der Zusatzbelastung 12

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen 13
9.1 Ausgangsdaten 13
9.2 Bewertung 13

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan 16
10.1 Allgemeine Informationen 16
10.2 Textvorschläge für die Satzung 17
10.3 Textvorschläge für die Hinweise 18

11 Abkürzungen der Akustik 19

12 Literaturverzeichnis 20

13 Anlagen 21
13.1 Übersichtsplan 22
13.2 Bebauungsplan (Auszug) 23
13.3 Berechnung der Immissionskontingente 24
13.3.1 Lage der Immissionsorte, der Bezugsfläche und Zusatzkontingente 24
13.3.2 Berechnung der Immissionskontingente 25

1 Begutachtung

Die Gemeinde Bibertal plant die Aufstellung des Bebauungsplanes " Gewerbegebiet Nord Echlishausen " für ein Gewerbegebiet in Echlishausen.

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

Um dies sicherzustellen, sollen für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt werden.

Des Weiteren wird der sich durch die Planungen verursachte Verkehrslärm ermittelt und bewertet.

Ergebnis - Kontingentierung

Es werden die unter Punkt 10.2 dieser Untersuchung aufgeführten Emissionskontingente vorgeschlagen:

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die vorgeschlagenen Lärmemissionskontingente die um 6 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an allen Immissionsorten eingehalten werden. Die sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Ergebnis - Planbedingter Fahrverkehr

Richtung Süd durch Echlishausen

Es ergibt sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Leipheimer Straße mit der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes ein Beurteilungspegel von ca. 45 dB(A) zur Tagzeit und 44 dB(A) zur Nachtzeit.

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

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

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Richtung Nord hin zur A8

Es ergibt sich den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen im Außenbereich ein Beurteilungspegel von ca. 40 dB(A) zur Tagzeit und 37 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die hilfsweise für ein Wohngebäude im Außenbereich herangezogenen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 von 60 dB(A) zur Tagzeit bzw. 50 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet deutlich unterschritten.

Es werden die hilfsweise für ein Wohngebäude im Außenbereich herangezogenen Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) zur Tagzeit bzw. 54 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet ebenfalls deutlich unterschritten.

Im weiteren Verlauf ergibt sich durch den Fahrverkehr auf der Bundesautobahn A8 eine Überdeckung der Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr.

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Richtung Nord hin zur A7

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Staatsstraße St 2509 befinden sich in Unterfahlheim in einem Mindestabstand von ca. 7 m zur Straßenachse.

Es ergibt sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Staatsstraße St 2509 in Unterfahlheim ein Beurteilungspegel von ca. 48 dB(A) zur Tagzeit und 46 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) zur Tagzeit eingehalten und von 45 dB(A) zur Nachtzeit überschritten.

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

Die derzeitige durchschnittliche Verkehrsbelastung auf der Staatsstraße St 2509 liegt bei 8330 Kfz /G/ täglich.

Es ergibt sich durch den Bestandsverkehr an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen ein Beurteilungspegel von ca. 69,5 dB(A) zur Tagzeit und ca. 61 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden damit zur Nachtzeit die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung überschritten.

Es kommt durch den planbedingten Fahrverkehr zu einer Pegelanhebung von weniger als 0,1 dB(A) zur Tagzeit und von ca. 0,1 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden damit die Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung zur Nachtzeit geringfügig angehoben.

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. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Verkehrslärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

Zudem befindet sich die Gemeinde Unterfahlheim unter Berücksichtigung der Vorgaben der TA Lärm außerhalb des zu prüfenden Bereichs für den Fahrverkehr der Anlage. Vorsorglich wurden die Lärmeinwirkungen im Gemeindebereich trotzdem geprüft.

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Augsburg, den 21.03.2025

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:

Thomas Pehl

Digital signiert von Thomas Pehl
DN: cn=Thomas Pehl, c=DE, o=BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH, email=thomas.pehl@bekon-akustik.de
Datum: 2025.03.21 14:04:49 +01'00'

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

/A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 12.02.2024

/B/ Vorentwurf zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord Echlishausen“, Stand: 08.04.2025, erhalten per Mail am 13.03.2025 durch die Kling Consult GmbH

/C/ Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan erhalten von der Gemeinde Bibertal per E-Mail am 02.02.2024

/D/ Bebauungsplan Nr. 3 im Ortsteil Echlishausen, der Gemeinde Bibertal für das Gebiet „Scherg", Datum des Inkrafttretens: 21.02.1984, Download über Bayern-Atlas plus am 05.03.2024

/E/ Bebauungsplan „Nonnenburg“, der Gemeinde Bibertal, Datum des Inkrafttretens: 20.11.1964, Download über Bayern-Atlas plus am 05.03.2024

/F/ Bebauungsplan „Erweiterung beim Scherg“, der Gemeinde Bibertal, Datum des Inkrafttretens: 29.01.1996, Download über Bayern-Atlas plus am 05.03.2024

/G/ Daten der Verkehrszählung 2021, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 06.03.2024

/H/ Abstimmung mit der Kanzlei pdrei Rechtsanwälte zur rechtlichen Bewertung der Zwischenwertbildung und des gemeindlichen Abwägungsspielraums

/I/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bibertal plant die Aufstellung des Bebauungsplanes " Gewerbegebiet Nord Echlishausen" für ein Gewerbegebiet in Echlishausen.

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

Um dies sicherzustellen, sollen für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) vorgeschlagen werden.

Des Weiteren wird der sich durch die Planungen verursachte Verkehrslärm ermittelt und bewertet.

Die hier vorliegende Begutachtung erfolgt zur Ermittlung und zur Bewertung der schalltechnischen Belange im Bebauungsplanverfahren.

Die Begutachtung beruht auf dem Bebauungsplanentwurf /B/.

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 /I/.

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	OW		red.OW	
				Gewerbe		Gewerbe	
				ta	na	ta	na
IO01	Leipheimer Straße 44	405/4	GE	65	50	59	44
IO02	Unbebaute Fläche	381	GE	65	65	59	59
IO03	Leipheimer Straße 42	383/1	GE	65	50	59	44
IO05	Leipheimer Straße 47	337/6	WA	55	40	49	34
IO06	Leipheimer Straße 36	353/1	MI	60	45	54	39
IO10	Nonnenburg 3	338	WR	50	35	44	29
IO11	Scherg 5	388/6	MI	60	45	54	39
IO12	Scherg 4	402/2	GE	65	50	59	44

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:
IO : Immissionsort
Fl.Nr. : Flurnummer
Sch.w. : Schutzwürdigkeit
OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
red. OW : reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
WR : reines Wohngebiet
WA : allgemeines Wohngebiet
MI : Mischgebiet
GE : Gewerbegebiet
Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 13.3.1 zu entnehmen.

IO 01

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan überein /B/. Die Flächen sind als Gewerbegebiet dargestellt.

IO 02

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan überein /B/. Die Flächen sind als Gewerbegebiet dargestellt.

Es wird bei zukünftigen Planungen durch die Gemeinde Bibertal darauf geachtet, dass keine Nutzungen mit erhöhter Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (Betriebsleiterwohnen, Hotels, etc.) ohne einen entsprechenden Abstand bzw. ohne Lärmschutzmaßnahmen (Orientierung, Prallscheiben, etc.) zugelassen werden.

Es werden daher die Immissionsrichtwerte für die Tagzeit auch für die Nachtzeit herangezogen.

IO 03, IO 05, IO 06

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

Gemäß den Vorgaben zur Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (3) nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 um 6 dB(A) für die Immissionsorte reduziert.

IO 10

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus dem Bebauungsplan „Nonnenburg“ /E/.

IO 11

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Erweiterung beim Scherg“ /F/ entnommen.

IO 12

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. 3 /D/ entnommen.

Reduzierung der Orientierungswerte auf Grund von Vorbelastung

Um eine mögliche Vorbelastung zu berücksichtigen, werden die Orientierungswerte an den betrachteten Immissionsorten in Anlehnung an Punkt 3.2.1 der TA Lärm um 6 dB(A) reduziert. Dabei sieht die TA Lärm im Regelfall vor, die Genehmigungsfähigkeit eines Betriebes (Anlage) nicht zu verwehren, wenn der Betrieb für sich allein die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreitet. In einem Gewerbegebiet mit einer entsprechend großen Fläche (so auch im Plangebiet), wären auch mehrere Betriebe denkbar.

Jeder Betrieb könnte nach Punkt 3.2.1. der TA Lärm für sich allein die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte ausschöpfen. Bei mehreren Betrieben, sind somit in Summe deutliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach der Systematik der TA Lärm zumutbar.

Für das Plangebiet werden die Emissionskontingente aber so vorgeschlagen, dass die Orientierungswerte in Summe um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Damit wird hier ein geringeres Immissionspotential zugelassen, als es nach der Systematik der TA Lärm zumutbar wäre. Dieser Ansatz wird daher als sachgerecht angesehen.

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

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungs-zeit 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 18.10.2024, berechnet.

7.1 Immissionskontingente

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

Für die Berechnung wird die als Gewerbefläche dargestellte Fläche herangezogen.

7.2 Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (4) durchgeführt.

8 Durchführung der Emissionskontingentierung

8.1 Systematik der Lärmkontingentierung

8.1.1 Bebauungsplanverfahren der 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.

8.1.2 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.

8.2 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

8.2.1 Berechnung der Emissionskontingente

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

Die Emissionskontingente sowie die Zusatzkontingente sind unter Punkt 10.2 aufgeführt.

Die Bezugsfläche und die Sektoren für die Zusatzkontingente sind der Anlage 13.3.1 und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 13.3.2 zu entnehmen.

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

IO	L_{IK}		SK	$L_{IK,zus}$		$L_{IK,ges}$	
	ta	na		ta	na	ta	na
IO01	56,6	39,6	A	0,0	4,4	56,6	44,0
IO02	57,5	43,4	A	0,0	4,4	57,5	47,8
IO03	50,2	35,5	A	0,0	4,4	50,2	39,9
IO05	44,7	30,1	B	0,0	0,0	44,7	30,1
IO06	43,9	29,4	B	0,0	0,0	43,9	29,4
IO10	43,6	29,0	B	0,0	0,0	43,6	29,0
IO11	43,9	29,2	A	0,0	4,4	43,9	33,6
IO12	51,5	35,8	A	0,0	4,4	51,5	40,2

Tabelle 4: Berechnung der Gesamtimmissionskontingente

Legende:
SK : Sektor für Zusatzkontingente
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)
$L_{IK, zus}$: Zusatzkontingent
$L_{IK, ges}$: Gesamtkontingent
Alle Pegel in dB(A)

8.2.2 Bewertung der Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel (inkl. Zusatzkontingent) mit den Orientierungswerten verglichen:

IO	OW		BP bzw. L_{IK}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	59	44	56,6	44,0	+	+
IO02	59	59	57,5	47,8	+	+
IO03	59	44	50,2	39,9	+	+
IO05	49	34	44,7	30,1	+	+
IO06	54	39	43,9	29,4	+	+
IO10	44	29	43,6	29,0	+	+
IO11	54	39	43,9	33,6	+	+
IO12	59	44	51,5	40,2	+	+

Tabelle 5: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende:
OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
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 5 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die reduzierten Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten eingehalten.

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

9.1 Ausgangsdaten

Das Plangebiet wird über die Leipheimer Straße erschlossen.

Der Fahrverkehr verteilt sich dabei in nördliche und südliche Richtung.

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan ohne konkretes Vorhaben handelt, ist derzeit nicht bekannt von wie vielen PKW- und LKW-Fahrbewegungen ausgegangen werden muss.

Es wird von 100 PKW-Fahrten tags und 50 PKW-Fahrten nachts ausgegangen.

Es wird von 50 LKW-Fahrten tags und 10 LKW-Fahrten nachts ausgegangen. Es wird von jeweils 50% schweren und 50% leichten LKW ausgegangen.

Es wird davon ausgegangen, dass sich der planbedingte PKW-Fahrverkehr jeweils zu 75 % in nördliche und zu 25 % in südliche Richtung verteilt.

Für den LKW-Fahrverkehr wird davon ausgegangen, dass dieser hauptsächlich in nördliche Richtung (95 %) hin zur Staatsstraße St 2509 erfolgt.

Es wird weiter davon ausgegangen, dass sich der gesamte Fahrverkehr auf der Staatsstraße St 2509 dann zu 75 % in östliche Richtung hin zur A8 und zu 25 % in westliche Richtung hin zur A7 bewegt.

Es ergeben sich die folgenden Verkehrszahlen:

Planbedingter Fahrverkehr	PKW-Fahrten		LKW-Fahrten	
	tags	nachts	tags	nachts
Gesamt	**100,0**	**50,0**	**50,0**	**10,0**
Süd	25,0	12,5	2,5	0,5
Nord Gesamt	**75,0**	**37,5**	**47,5**	**9,5**
Nord Richtung A8 (75 %)	56,3	28,1	35,6	7,1
Nord Richtung A7 (25 %)	18,8	9,4	11,9	2,4

9.2 Bewertung

Richtung Süd durch Echlishausen

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Leipheimer Straße mit der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 7 m zur Straßenachse.

Es ergibt sich aus den unter Punkt 9.1 Ausgangsdaten bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h ein Beurteilungspegel von ca. 45 dB(A) zur Tagzeit und 44 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) von 55 dB(A) zur Tagzeit bzw. 45 dB(A) zur Nachtzeit für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten.

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

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Richtung Nord hin zur A8

Es befindet sich auf dem Weg bis zur A8 ein Wohngebäude im Außenbereich im Abstand von ca. 150 m zu den Verkehrswegen.

Es ergibt sich aus den unter Punkt 9.1 Ausgangsdaten bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h für PKW bz2. 80 km/h für LKW ein Beurteilungspegel von ca. 40 dB(A) zur Tagzeit und 37 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die hilfsweise für ein Wohngebäude im Außenbereich herangezogenen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) von 60 dB(A) zur Tagzeit bzw. 50 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet deutlich unterschritten.

Es werden die hilfsweise für ein Wohngebäude im Außenbereich herangezogenen Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) zur Tagzeit bzw. 54 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet ebenfalls deutlich unterschritten.

Im weiteren Verlauf ergibt sich durch den Fahrverkehr auf der Bundesautobahn A8 eine Überdeckung der Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr.

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Richtung Nord hin zur A7

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Staatsstraße St 2509 befinden sich in Unterfahlheim in einem Mindestabstand von ca. 7 m zur Straßenachse.

Es ergibt sich aus den unter Punkt 9.1 Ausgangsdaten bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h ein Beurteilungspegel von ca. 48 dB(A) zur Tagzeit und 46 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) zur Tagzeit eingehalten und von 45 dB(A) zur Nachtzeit überschritten.

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

Die derzeitige durchschnittliche Verkehrsbelastung auf der Staatsstraße St 2509 liegt bei 8330 Kfz /G/ täglich.

Es ergibt sich durch den Bestandsverkehr an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen ein Beurteilungspegel von ca. 69,5 dB(A) zur Tagzeit und ca. 61 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden damit zur Nachtzeit die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung überschritten.

Es kommt durch den planbedingten Fahrverkehr zu einer Pegelanhebung von weniger als 0,1 dB(A) zur Tagzeit und von ca. 0,1 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden damit die Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung zur Nachtzeit geringfügig angehoben.

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. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Verkehrslärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

Zudem befindet sich die Gemeinde Unterfahlheim unter Berücksichtigung der Vorgaben der TA Lärm außerhalb des zu prüfenden Bereichs für den Fahrverkehr der Anlage. Vorsorglich wurden die Lärmeinwirkungen im Gemeindebereich trotzdem geprüft.

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan

10.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nord Echlishausen" der Gemeinde Bibertal" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA23-383-G01-T02-01" vom 21.03.2025 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (10.2) und als Hinweise zur Festsetzung (10.3) übernommen werden.

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

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen
- Die Sektoren sind in den Plan einzutragen.
- Die Zusatzkontingente sind in den Plan einzutragen.

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

- DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006

Es wird auf Grund der festgesetzten Kontingente sowie der umliegenden gewerblichen Nutzungen dringend empfohlen, Betriebsleiterwohnungen und ähnliche schutzbedürftige Nutzungen auszuschließen. Dies könnte folgendermaßen formuliert werden:

Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen und andere ähnliche Nutzungen

- Im Gewerbegebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter auch nicht ausnahmsweise nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 zulässig.
- Ebenso werden Hotels und ähnliche Nutzungen mit Schutzanspruch gegen Lärmimmissionen nachts (z.B. Übernachtungsräume von Einsatzpersonal) ausgeschlossen.

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

Alle Normen können bei Gemeinde Bibertal *…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.

10.2 Textvorschläge für die 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):		
TF01	tags L_{EK} = 60,0 dB(A)	nachts L_{EK} = 40,0 dB(A)
TF02	tags L_{EK} = 61,7 dB(A)	nachts L_{EK} = 47,7 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.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Grundstücksfläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 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	245	167	0,0	4,4
B	167	245	0,0	0,0

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

x = 588242 (Rechtswert) y = 5365062 (Hochwert)

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

Norden	0 Grad
Osten	90 Grad
Süden	180 Grad
Westen	270 Grad

10.3 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

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 BauVorlV abzustimmen.

11 Abkürzungen der Akustik

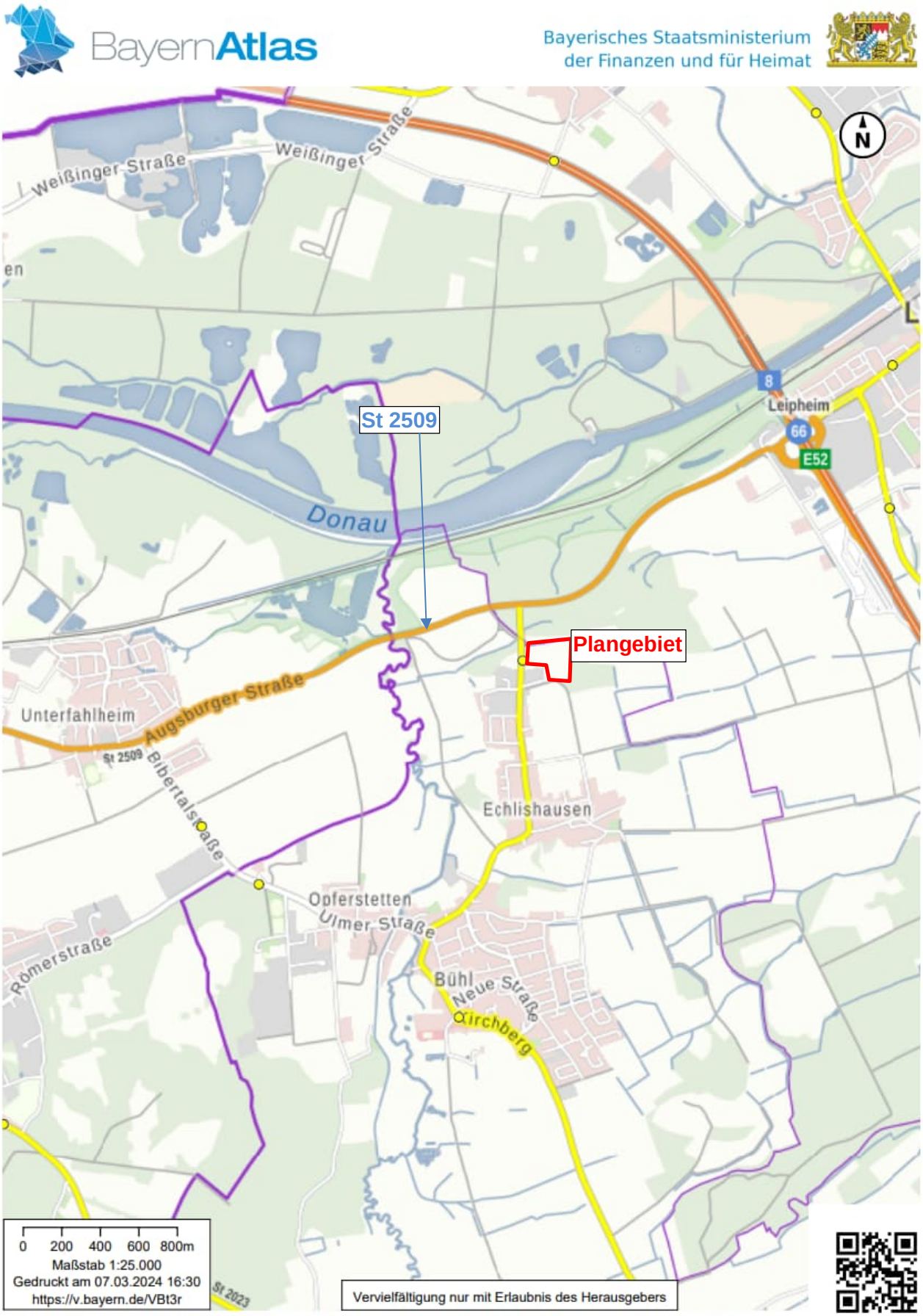
A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_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)
lNs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_{rN}	Beurteilungspegel nachts
L_{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
Ls	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schallleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m² 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 m²
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. **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. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.*
4. **FGSV.** *RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* 2019.

13 Anlagen

13.1 Übersichtsplan



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2024, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, EuroGeographics

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

13.2 Bebauungsplan (Auszug)

PROJEKT

Bebauungsplan
"Gewerbegebiet Nord Echlishausen",
Gemeinde Bibertal

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Bibertal

PLANER

Kling Consult GmbH

Burgauer Str. 30 · 86381 Krumbach
Tel.: +49 8282 994 - 0 · Fax: +49 8282 994 - 110
KC@klingconsult.de · www.klingconsult.de

PLANART

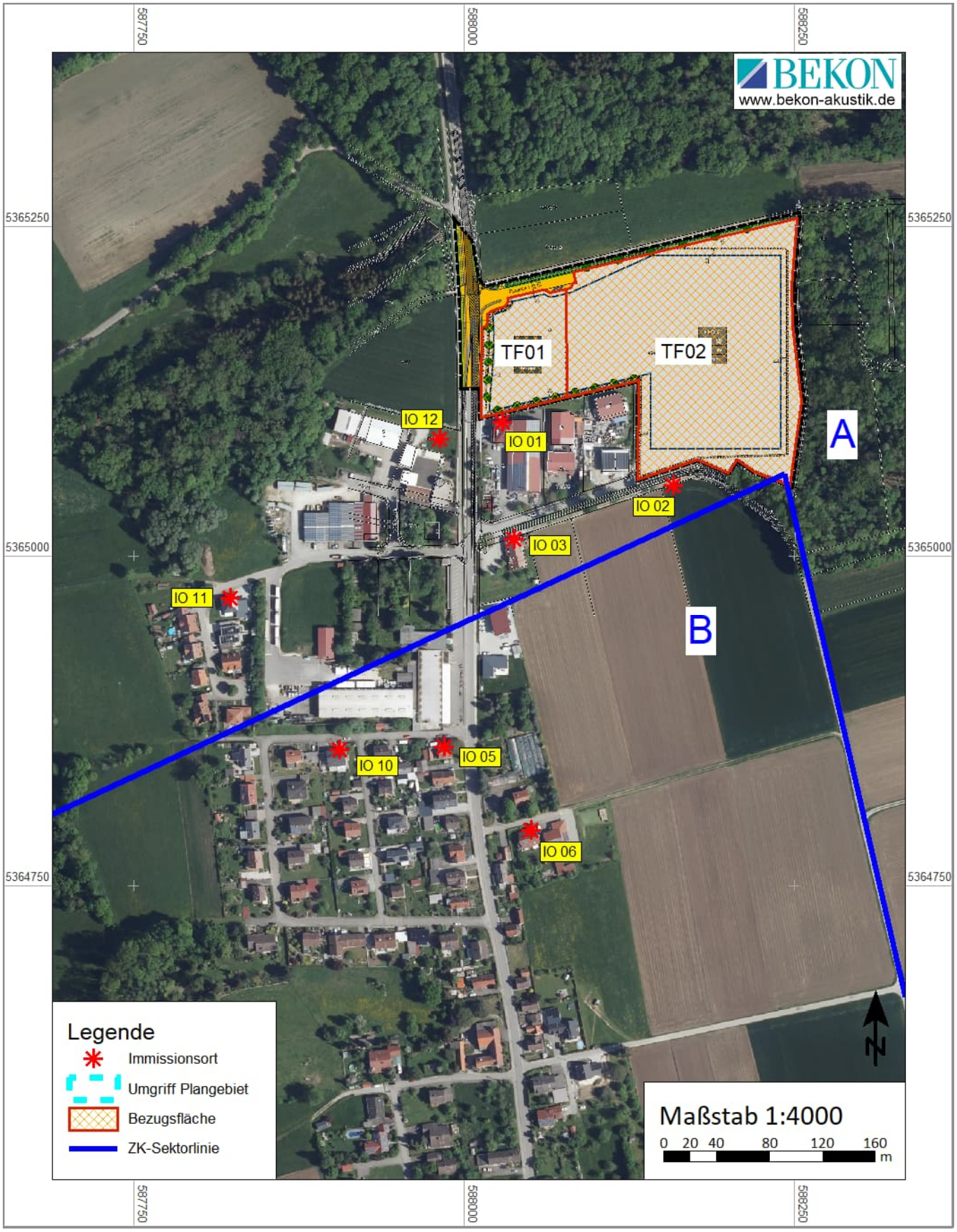
Teil A: Planzeichnung
Entwurf
i. d. F. vom 08.04.2025

BEARBEITET:	WP	08.04.2025
GEZEICHNET:	BSW	08.04.2025
GEPRÜFT:		
MASSSTAB:	1 : 1000	

7131-405-KCK

13.3 Berechnung der Immissionskontingente

13.3.1 Lage der Immissionsorte, der Bezugsfläche und Zusatzkontingente



13.3.2 Berechnung der Immissionskontingente

G01-T02 LEK
RSPS0038.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 1 von 1
20.03.2025 / 10:53 Uhr

Quelle	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	Lr T	Lr N
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 01 LrT 56,6 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	37	-42,4	0,0	0,0	0,0		0,0	54,9	0,0	-20,0	54,9	34,9
TF02	61,7	26012	105,9	0	143	-54,1	0,0	0,0	0,0		0,0	51,8	0,0	-14,0	51,8	37,8
Immissionsort IO 02 LrT 57,5 dB(A) LrN 43,4 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	149	-54,4	0,0	0,0	0,0		0,0	42,8	0,0	-20,0	42,8	22,8
TF02	61,7	26012	105,9	0	75	-48,5	0,0	0,0	0,0		0,0	57,4	0,0	-14,0	57,4	43,4
Immissionsort IO 03 LrT 50,2 dB(A) LrN 35,5 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	136	-53,7	0,0	0,0	0,0		0,0	43,6	0,0	-20,0	43,6	23,6
TF02	61,7	26012	105,9	0	192	-56,7	0,0	0,0	0,0		0,0	49,2	0,0	-14,0	49,2	35,2
Immissionsort IO 05 LrT 44,7 dB(A) LrN 30,1 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	302	-60,6	0,0	0,0	0,0		0,0	36,6	0,0	-20,0	36,6	16,6
TF02	61,7	26012	105,9	0	352	-61,9	0,0	0,0	0,0		0,0	43,9	0,0	-14,0	43,9	29,9
Immissionsort IO 06 LrT 43,9 dB(A) LrN 29,4 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	360	-62,1	0,0	0,0	0,0		0,0	35,1	0,0	-20,0	35,1	15,1
TF02	61,7	26012	105,9	0	381	-62,6	0,0	0,0	0,0		0,0	43,2	0,0	-14,0	43,2	29,2
Immissionsort IO 10 LrT 43,6 dB(A) LrN 29,0 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	330	-61,4	0,0	0,0	0,0		0,0	35,9	0,0	-20,0	35,9	15,9
TF02	61,7	26012	105,9	0	403	-63,1	0,0	0,0	0,0		0,0	42,8	0,0	-14,0	42,8	28,8
Immissionsort IO 11 LrT 43,9 dB(A) LrN 29,2 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	288	-60,2	0,0	0,0	0,0		0,0	37,1	0,0	-20,0	37,1	17,1
TF02	61,7	26012	105,9	0	395	-62,9	0,0	0,0	0,0		0,0	42,9	0,0	-14,0	42,9	28,9
Immissionsort IO 12 LrT 51,5 dB(A) LrN 35,8 dB(A)																
TF01	60,0	5293	97,2	0	83	-49,4	0,0	0,0	0,0		0,0	47,9	0,0	-20,0	47,9	27,9
TF02	61,7	26012	105,9	0	196	-56,8	0,0	0,0	0,0		0,0	49,0	0,0	-14,0	49,0	35,0

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.

LS21.03.25 14:00

LP21.03.25 14:02

G:\2023\LA23-383-Bibertal-BP-GE-Leipheimer-Str-Echlishausen\1Gut\G01\LA23-383-G01-T02-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS