

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

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

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC
17025:2018 für Geräusche und Erschütterungen

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 Be-
bauungsplan „Am Wiesengrund“ des Marktes
Erkheim**

Ort / Lage: Erkheim OT Schlegelsberg

Landkreis: Unterallgäu

Auftraggeber: Markt Erkheim
Marktstraße 1
87746 Erkheim

Bezeichnung: LA20-332-G01-01

Gutachtenumfang: 24 Seiten

Datum: 03.11.2020

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	4
3	Situation und Aufgabenstellung	5
4	Örtliche Gegebenheiten	5
5	Immissionsorte	5
6	Beurteilungszeiträume	6
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	7
8	Gewerbelärmimmissionen	8
8.1	Bebauungsplan „Gewerbegebiet südl. der A 96“	8
8.2	Gewerbliche Nutzungen	9
8.2.1.1	Kiesabbaufläche	9
8.2.1.2	Futtertrocknung Erkheim eG	9
8.2.1.3	TBS-Transportbeton	9
8.2.1.4	Fischer Vermögensverwaltung GbR	10
8.2.1.5	Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK	10
9	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	11
11	Verkehrslärmimmissionen	12
11.1	Berechnung der Lärmemissionen	12
11.2	Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel	13
12	Passive Lärmschutzmaßnahmen	13
13	Textvorschläge für den Bebauungsplan	14
13.1	Satzung	15
13.2	Begründung	16
14	Abkürzungen der Akustik	18
15	Literaturverzeichnis	19
16	Anlagen	20
16.1	Übersichtsplan	21
16.2	Verkehrslärmimmissionen	22
16.2.1	Lage der Immissionsorte	22
16.2.2	Bewertung der Beurteilungspegel	23

1 Begutachtung

Die Marktgemeinde Erkheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Am Wiesengrund" für ein allgemeines Wohngebiet.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich bestehende oder geplante gewerbliche Nutzungen. 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.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn A 96.

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

Gewerbelärm

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen keine schädlichen Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht werden.

Die sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ergebenden Lärmimmissionen werden als zumutbar angesehen.

Verkehrslärm

Es werden im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls eingehalten.

Die sich im Plangebiet ergebenden Verkehrslärmimmissionen werden als zumutbar angesehen.

Augsburg, den 03.11.2020

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:



Dipl.-Geogr. Thomas Pehl



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen.

2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 30.10.2020
- /B/ Schalltechnische Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit dem Titel „Schalltechnische Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan „Am Wiesengrund“ des Marktes Erkheim“ mit der Bezeichnung LA20-213-G01-01 vom 03.11.2020
- /C/ Telefonat mit der Autobahndirektion Kempten am 04.11.2020
- /D/ Bebauungsplan „Schlegelsberg-Südwest“, der Marktgemeinde Erkheim, Stand: 26.10.2020, erhalten vom Büro eberle.PLAN per E-Mail am 28.10.2020
- /E/ Bebauungsplan „Am Wiesengrund“, der Marktgemeinde Erkheim, Stand: 26.10.2020, erhalten vom Büro eberle.PLAN per E-Mail am 28.10.2020
- /F/ Daten der Verkehrszählung 2015, veröffentlicht im Internet durch die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Datenabfrage am 28.10.2020
- /G/ Schalltechnische Untersuchung der Müller-BBM mit dem Titel „Futtertrocknung Erkheim eG - Wiederkehrende Schall-immissionsmessung“, Datum: April 2020, Bericht Nr. M131830/02, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 12.10.2020
- /H/ Bescheid „Kiesausbeute mit Wiederverfüllung“ des Landratsamtes Unterallgäu mit dem Zeichen 442-AG2005-0690, Datum 30.11.2006, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 12.10.2020
- /I/ Schalltechnische Untersuchung für die Firma TBS-Transportbeton durch den TÜV Bayern e.V. zur „Errichtung und Betrieb einer stationären Anlage zur Herstellung von Beton in Erkheim“, Datum: 04.03.1981, Prüf-Nr. MP1/4519-81, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 12.10.2020
- /J/ Bescheid für die Fischer Vermögensverwaltung GbR zur „Errichtung einer Lager- und Fertigungshalle“ des Landratsamtes Unterallgäu mit dem Zeichen 34.1.2-BA2015-1385, Datum 19.01.2016, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 15.10.2020
- /K/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet südlich der A 96“ des Marktes Erkheim, Datum der Rechtskraft: 14.02.2008, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 14.10.2020
- /L/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Erkheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Am Wiesengrund" für ein allgemeines Wohngebiet.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich bestehende oder geplante gewerbliche Nutzungen.

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.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn A 96.

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

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage der über die Bayerische Vermessungsverwaltung bezogenen Daten modelliert. Das Gelände ist weitestgehend eben und es bestehen keine natürlichen Abschirmungen.

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	IRW		IGW		OW		OW	
			Gewerbe		Verkehr		Gewerbe		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 20 - IO 22	Plangebiet	WA	55	40	59	49	55	40	55	45

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

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

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 16.2.1 zu entnehmen.

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wurde dem Bebauungsplan /E/ entnommen.

6 Beurteilungszeiträume

Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

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

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

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

Tabelle 3: Ruhezeiten

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

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

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand .26.10.2020, berechnet.

Gewerbelärm

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

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (4) ermittelt. Die Bodendämpfung wurde nach dem alternativen Verfahren berechnet. Die meteorologische Korrektur C_0 wurde für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr mit 2 und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit 0 angesetzt (5).

Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (6) durchgeführt.

Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (6) durchgeführt.

8 Gewerbelärmimmissionen

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich ein Gewerbegebiet sowie weitere gewerbliche Nutzungen. Die Lage ist dem Übersichtsplan in der Anlage 16.1 zu entnehmen.

8.1 Bebauungsplan „Gewerbegebiet südl. der A 96“

Im Bebauungsplan sind die nachfolgenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel festgesetzt:

Teilfläche	Tag	Nacht
GE 1	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 2	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 3	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 4	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 5	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 1	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 2	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 3	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 4	60 dB(A)	45 dB(A)

Im Bebauungsplan ist nicht eindeutig festgesetzt ob die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die jeweils überbaubare Grundstücksfläche oder für die jeweils gesamte als Gewerbegebiet oder Sondergebiet festgesetzte Teilfläche gelten. Um auf der sicheren Seite zu sein wurde jeweils die gesamte Teilfläche herangezogen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel ist laut Bebauungsplan nach der DIN 18005 - Teil 1 bei freier Schallausbreitung durchzuführen. Eine Emissionshöhe für die einzelnen Teilflächen wurde nicht festgesetzt. Es wurde von einer Emissionshöhe von 4 m ausgegangen.

Im Rahmen einer Vorberechnung hat sich ergeben, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet im Plangebiet um ca. 16 dB(A) zur Tagzeit und Nachtzeit unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen aus dem Bebauungsplangebiet „Gewerbegebiet südl. A 96“ auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

8.2 Gewerbliche Nutzungen

8.2.1.1 Kiesabbaufläche

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Kiesabbaufläche. Im uns zur Verfügung gestellten Bescheid /H/ ist der Betrieb nur zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten zulässig. Der Abstand zum Plangebiet beträgt ca. 650 m. In einer Vorberechnung hat sich ergeben, dass selbst bei durchgehendem Kiesabbaubetrieb im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen der Kiesabbaufläche auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

8.2.1.2 Futtertrocknung Erkheim eG

Westlich des Plangebietes befindet sich eine Futtertrocknung. In der uns zur Verfügung gestellten schalltechnischen Untersuchung /G/ wurde an einem Immissionsort in Richtung des Plangebietes ein Beurteilungspegel von 41 dB(A) zur Tagzeit und von 40 dB(A) zur Nachtzeit ermittelt. Der Immissionsort befindet sich in ca. 350 m Entfernung zur Futtertrocknung. Das Plangebiet befindet sich in dieselbe Richtung in einer Entfernung von ca. 1200 m zur Futtertrocknung. In einer Vorberechnung hat sich ergeben, dass im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tagzeit und zur Nachtzeit um mehr als 10 dB(A) unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen der Futtertrocknung auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

8.2.1.3 TBS-Transportbeton

Westlich des Plangebietes befindet sich die Firma TBS-Transportbeton. In der uns zur Verfügung gestellten schalltechnischen Untersuchung // wurde an einem Immissionsort in Richtung des Plangebietes ein Beurteilungspegel von 36 dB(A) zur Tagzeit ermittelt. Zur Nachtzeit ist kein Betrieb der Anlage vorgesehen. Der Immissionsort befindet sich in ca. 175 m Entfernung zum Firmengrundstück. Das Plangebiet befindet sich in dieselbe Richtung in einer Entfernung von ca. 775 m zum Firmengrundstück. Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tagzeit um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten.

Die Lärmeinwirkungen der TBS-Transportbeton auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

8.2.1.4 Fischer Vermögensverwaltung GbR

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich die Fischer Vermögensverwaltung GbR. Im uns zur Verfügung gestellten Bescheid wurde der Betrieb nur zur Tagzeit zugelassen. Es sind zudem im Außenbereich nur lärmarme Elektrostapler zulässig. Unmittelbar angrenzend befindet sich bestehende Wohnbebauung, welche den Betrieb in seinem Lärmemissionsverhalten bereits einschränkt. Auf Grund des Abstands zum Plangebiet von ca. 450 m kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tagzeit um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen der Fischer Vermögensverwaltung GbR auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

8.2.1.5 Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK

Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich die Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK. Für den Bereich des Firmengrundstückes inkl. einer geplanten Erweiterungsfläche soll parallel zum vorliegenden Bebauungsplan der Bebauungsplan „Schlegelsberg-Südwest“ aufgestellt werden.

Im schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplanverfahren „Schlegelsberg-Südwest“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA20-312-G01-01 vom 03.11.2020 hat sich dabei ergeben, dass durch die geplante Aufstellung des Bebauungsplanes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet im Plangebiet um mehr als 10 dB(A) unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen der Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in südlich Richtung hin zur Dorfstraße über einen separaten Zufahrtsweg und in westliche Richtung über die Straße „Am Wiesengrund“ hin zur Dorfstraße. Der Fahrverkehr von und zum Plangebiet verteilt sich auf 2 Erschließungswege.

Auf Grund der Größe des Plangebietes so wie der Verteilung des Fahrverkehrs auf 2 Erschließungswege sind keine relevanten Lärmimmissionen an den bestehenden Gebäuden entlang der Erschließungswege zu erwarten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 13.2).

11 Verkehrslärmimmissionen

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von Verkehrswegen. Nördlich des Plangebietes befindet sich die Bundesautobahn A 96 sowie die Kreisstraße MN 37. Westlich des Plangebietes befindet sich die Staatsstraße St 2011 sowie die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Erkheim und Sontheim. Südlich des Plangebietes verläuft die Dorfstraße.

Die Lage der Verkehrswege ist dem Übersichtsplan in Anlage 16.1 zu entnehmen.

Im Rahmen einer Vorabschätzung hat sich ergeben, dass lediglich durch die Bundesautobahn relevante Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht werden. Die Lärmemissionen der übrigen Verkehrswege unterschreiten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet deutlich um mindestens 12 dB(A).

11.1 Berechnung der Lärmemissionen

Die Berechnungen sind nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (6) durchzuführen.

Es wurde von den Daten der Verkehrszählung 2015 /F/ und einer Zunahme des Fahrverkehrs von 20% für das Jahr 2030 ausgegangen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV		Zeit	M (pro Stunde)		p %	v in km/h		D _v [dB]	L _{m,E 25} [dB(A)]
	2015	2030		KFZ	LKW		LKW	PKW		
A 96	38.448	46.138	ta	2626,8	325,7	12,4	120	80	1,0	75,6
			na	513,6	109,4	21,3	120	80	0,7	69,5

Tabelle 5: Verkehrsdaten für die Berechnung der Verkehrslärmemissionen

- Legende:
- DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
 - M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
 - p : LKW-Anteil in %
 - v : Geschwindigkeit in km/h
 - D_v : Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB
 - L_{m,E25} : Pegel in 25 m Entfernung in dB(A)
 - Alle Pegel in dB(A)

Nach Auskunft der Autobahndirektion ist auf der Bundesautobahn A 96 in beide Fahrrichtungen eine Splittmastix-Asphaltdeckschicht aufgebracht /C/. Für diese wird ein Abschlag von 2 dB(A) angesetzt.

11.2 Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel

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

In der Anlage 16.2.2 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

Es werden im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 13.2).

12 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Die sich auf Grundlage der ermittelten Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel befinden sich für alle Immissionsorte unter 60 dB(A). Hieraus ergeben sich so geringe Anforderungen an den baulichen Schallschutz, dass diese bereits durch das Bauen nach der Energieeinsparungsverordnung (EnEV) erfüllt werden.

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind keine darüberhinausgehenden passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

13 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan „Am Wiesengrund“ des Marktes Erkheim" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA20-332-G01-01" vom 03.11.2020 können die Texte aus Absatz 13.2 als Begründung übernommen werden.

13.1 Satzung

Aus schalltechnischer Sicht keine Festsetzungen erforderlich.

13.2 Begründung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017) die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmimmissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017) vorliegen und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz im Plangebiet erfüllt wird.

Nördlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn A 96. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich bestehende und geplante gewerblichen Nutzungen.

Daher wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit der Bezeichnung "LA20-332-G01-01" mit dem Datum 03.11.2020 entnommen werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen nach BImSchG

Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Flächen für bestimmte Nutzungen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Zur Konkretisierung der Schädlichkeit hinsichtlich des Verkehrslärms können die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert am 18.12.2014, herangezogen werden.

Hinsichtlich des Gewerbelärms sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zu Schutz gegen Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, maßgeblich.

Erwartungshaltung an Lärmschutz nach DIN 18005

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm in der städtebaulichen Planung ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 festgelegt.

Bewertung der Gewerbelärmimmissionen

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die Lärmemissionen der umliegenden gewerblichen Nutzungen keine relevanten Lärmimmissionen im Plangebiet hervorgerufen werden.

Es ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine unzumutbaren schalltechnischen Einschränkungen für die bestehenden und geplanten gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes.

Bewertung der Verkehrslärmimmissionen

Es werden im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls eingehalten.

Die sich im Plangebiet ergebenden Verkehrslärmimmissionen werden als zumutbar angesehen.

Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen

Die sich auf Grundlage der ermittelten Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel befinden sich für alle Immissionsorte unter 60 dB(A). Hieraus ergeben sich so geringe Anforderungen an den baulichen Schallschutz, dass diese bereits durch das Bauen nach der Energieeinsparungsverordnung (EnEV) erfüllt werden.

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind keine darüberhinausgehenden passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Es wird an allen Fassadenseiten zur Nachtzeit ein Wert von 45 dB(A) unterschritten. Es ist somit an allen Fassadenseiten ein ungestörter Schlaf auch bei geöffnetem Fenster möglich. Auf eine Orientierung der Fenster von Schlaf- oder Kinderzimmern wird verzichtet.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in südlich Richtung hin zur Dorfstraße über einen separaten Zufahrtsweg und in westliche Richtung über die Straße „Am Wiesengrund“ hin zur Dorfstraße. Der Fahrverkehr von und zum Plangebiet verteilt sich auf 2 Erschließungswege.

Auf Grund der Größe des Plangebietes so wie der Verteilung des Fahrverkehrs auf 2 Erschließungswege sind keine relevanten Lärmimmissionen an den bestehenden Gebäuden entlang der Erschließungswege zu erwarten

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.

14 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_{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)

15 Literaturverzeichnis

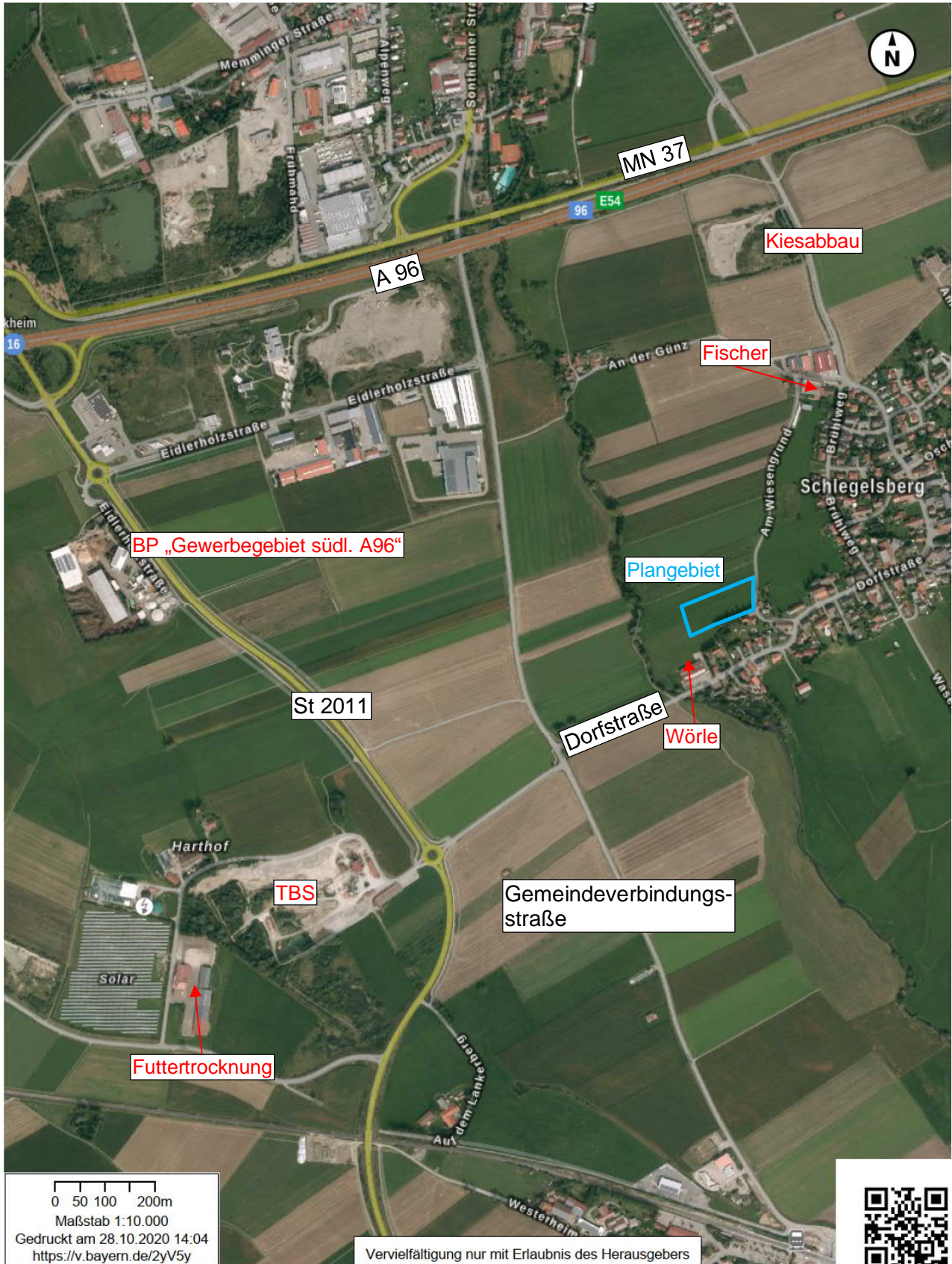
1. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV).* 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
2. **DIN 18005-1.** *"Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.*
3. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.*
4. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** *"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".*
5. **Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI).**
6. **RLS-90. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Ausgabe 1990.**

16 Anlagen

16.1 Übersichtsplan

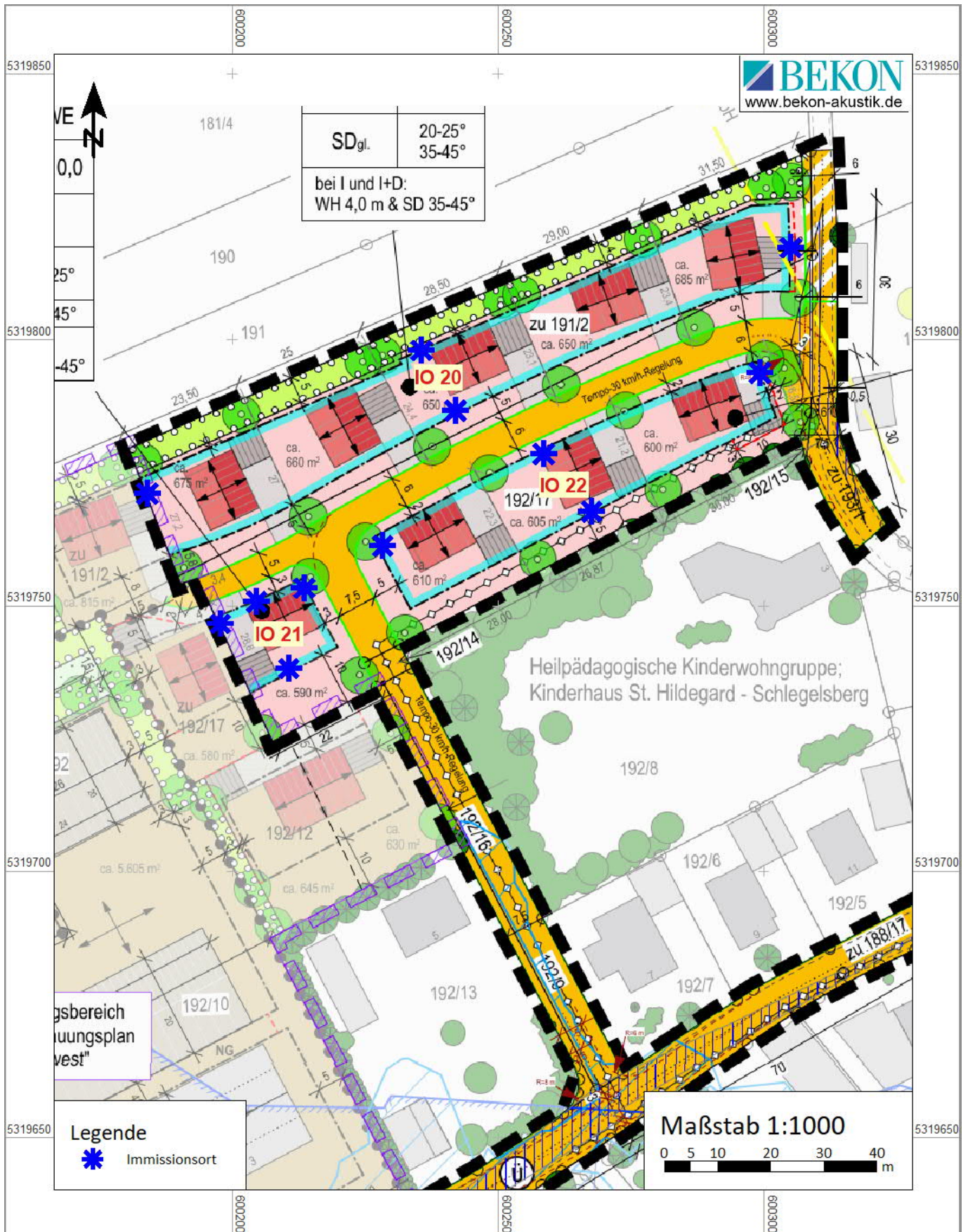


Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



16.2 Verkehrslärmimmissionen

16.2.1 Lage der Immissionsorte



16.2.2 Bewertung der Beurteilungspegel

G01-Verkehr-Bew-BP		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm						Seite 1 von 1 04.11.2020 / 11:47 Uhr	
HR	SW	Orientierungswerte (OW) DIN 18005		Immissionsgrenzwerte (IGW) 16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung OW / IGW	
		T [dB(A)]	N [dB(A)]	T [dB(A)]	N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	T [dB(A)]	N [dB(A)]
Immissionsort: IO 20		Schutzwürdigkeit: WA							
NW	0.EG	55	45	59	49	50	44	-	-
	1.OG	55	45	59	49	50	44	-	-
O	0.EG	55	45	59	49	46	40	-	-
	1.OG	55	45	59	49	46	40	-	-
SO	0.EG	55	45	59	49	0	0	-	-
	1.OG	55	45	59	49	0	0	-	-
W	0.EG	55	45	59	49	47	40	-	-
	1.OG	55	45	59	49	47	41	-	-
Immissionsort: IO 21		Schutzwürdigkeit: WA							
NO	0.EG	55	45	59	49	47	41	-	-
	1.OG	55	45	59	49	47	41	-	-
NW	0.EG	55	45	59	49	50	43	-	-
	1.OG	55	45	59	49	50	43	-	-
SO	0.EG	55	45	59	49	0	0	-	-
	1.OG	55	45	59	49	0	0	-	-
SW	0.EG	55	45	59	49	46	40	-	-
	1.OG	55	45	59	49	46	40	-	-
Immissionsort: IO 22		Schutzwürdigkeit: WA							
NW	0.EG	55	45	59	49	50	44	-	-
	1.OG	55	45	59	49	50	44	-	-
O	0.EG	55	45	59	49	46	40	-	-
	1.OG	55	45	59	49	47	40	-	-
SO	0.EG	55	45	59	49	0	0	-	-
	1.OG	55	45	59	49	0	0	-	-
SW	0.EG	55	45	59	49	46	40	-	-
	1.OG	55	45	59	49	46	40	-	-

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.

LS10.11.20 17:20

LP10.11.20 17:22

G:\2020\LA20-332-BP-WA-Erkheim\1Gut\G01\LA20-332-G01-01.docx

Änderung: 013 30.09.2020 AB / JS