

**Titel: Untersuchung der Verkehrslärmimmissionen im
Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "Auf der
Nachtweide -Schmutterstraße" für ein allgemei-
nes Wohngebiet der Gemeinde Asbach-
Bäumenheim**

Ort / Lage: 86663 Asbach-Bäumenheim, Flurnummern 1109, 1231/38
Landkreis: Donau-Ries
Auftraggeber: Gemeinde Asbach-Bäumenheim
Rathausplatz 1
86663 Asbach-Bäumenheim
Bezeichnung: LA10-175-G13-T01
Gutachtenumfang: 28 Seiten
Datum: 29.09.2020
Bearbeiter: B.Eng. Lukas Kaiser
Telefon: +49 (821) 34779-17
E-Mail: Lukas.Kaiser@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	5
3	Situation und Aufgabenstellung	5
4	Örtliche Gegebenheiten	5
5	Immissionsorte	6
6	Beurteilungszeiträume	6
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	7
8	Berechnung und Bewertung der Verkehrslärmimmissionen	7
8.1	Straßenverkehr	7
8.2	Schienenverkehr	8
8.3	Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel	9
9	Passive Lärmschutzmaßnahmen	9
10	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	10
11	Prüfung 16. BImSchV	10
12	Textvorschläge für den Bebauungsplan	11
12.1	Satzung	12
12.2	Begründung	14
13	Abkürzungen der Akustik	18
14	Literaturverzeichnis	19
15	Anlagen	20
15.1	Übersichtsplan	21
15.2	Verkehrslärm	22
15.2.1	Lage der Schallquellen	22
15.2.2	Rasterlärmkarte – Tag – Erdgeschoss	23
15.2.3	Rasterlärmkarte – Nacht – 1. Obergeschoss	24
15.3	Maßgeblicher Außenlärmpegel	25
15.4	Beiplan – Gewerbelärmimmissionen ohne Lärmschutzmaßnahmen	26
15.5	Lärmschutzeinrichtungen und Baulinie im Plangebiet „Westlich Alois-Tenschert-Ring“	27

1 Begutachtung

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes "Auf der Nachtweide - Schmutterstraße" in Asbach-Bäumenheim für ein allgemeines Wohngebiet.

In unmittelbarer Nähe verlaufen der Alois-Tenschert-Ring und die Schmutterstraße. Östlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie 5300.

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

Ergebnis

Verkehrslärm

Tagzeit

Es werden zur Tagzeit in weiten Teilen des Plangebietes die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nahezu im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nachtzeit

Es werden zur Nachtzeit im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

Es sind passive Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen nach BauGB erforderlich.

Gewerbelärm

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) werden durch die Errichtung der im Bebauungsplan „Westlich Alois-Tenschert-Ring“ /E/ festgesetzten Lärmschutzeinrichtungen und der Errichtung der Kettenhausbebauung eingehalten.

Ohne die Umsetzung der festgesetzten Lärmschutzeinrichtungen und der Errichtung der Kettenhausbebauung stellt sich die Gewerbelärmsituation wie im Anhang 15.4 dargestellt dar.

Augsburg, den 29.09.2020

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:



B.Eng. Lukas Kaiser

Fachlich Verantwortlicher:



Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr



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 26.04.2020
- /B/ Besprechung der Gemeinde Asbach-Bäumenheim sowie dem Büro OPLA – Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung und der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 07.05.2020
- /C/ Besprechung mit der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, dem Büro OPLA – Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung, der pdrei Rechtsanwälte Heim und Partner mbB und der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 04.09.2020
- /D/ Vorentwurf zum Bebauungsplan „Auf der Nachtweide - Schmutterstraße“ der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, Stand 06.07.2020, erhalten vom Büro OPLA – Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung, per E-Mail am 22.09.2020
- /E/ Vorabzug zum Bebauungsplan „Westlich Alois-Tenschert-Ring“ der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, Stand 07.09.2020, erhalten vom Büro OPLA – Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung, per E-Mail am 11.09.2020
- /F/ Datengrundlage und Berechnungen zum Gewerbelärm sind dem Dokument LA10-175-G13-T02-Daten zu entnehmen
- /G/ Verkehrszählung, September 2019 von der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, erhalten von Herrn Bissinger von der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, per E-Mail am 07.04.2020
- /H/ Zugverkehrszahlen für die Strecken 5300 auf der Höhe Asbach-Bäumenheim, Prognose für das Jahr 2030, erhalten von der Deutschen Bahn AG per E-Mail am 08.11.2019
- /I/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Auf der Nachtweide - Schmutterstraße " in Asbach-Bäumenheim für ein allgemeines Wohngebiet.

In unmittelbarer Nähe verläuft im Westen der Alois-Tenschert-Ring. Direkt nördlich verläuft die Schmutterstraße. Außerdem verläuft östlich des Plangebietes die Bahnstrecke 5300.

Westlich des Plangebietes befindet sich die Karl Burger GmbH & Co KG. Im Rahmen des parallel ablaufenden Bebauungsplanverfahrens des westlich gelegenen Plangebietes „Westlich Alois-Tenschert-Ring“ wurden sowohl aktive Lärmschutzmaßnahmen als auch eine Mindesthöhe der dort vorgesehenen Kettenhausbebauung ausgearbeitet und entsprechend ausgelegt, dass im Plangebiet „Auf der Nachtweide -Schmutterstraße“ mit keinen schädlichen Lärmimmissionen durch die Karl Burger GmbH & Co. KG zu rechnen ist /F/.

4 Örtliche Gegebenheiten

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

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	IRW		IGW		OW	
			Gewerbe		Verkehr		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na
geplante Wohnnutzungen	1109	WA	55	40	59	49	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 (1)
- IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)
- WA : allgemeines Wohngebiet

Alle Pegel in dB(A)

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nutzungen im Plangebiet wurde dem Vorentwurf zum Bebauungsplan „Auf der Nachtweide - Schmutterstraße“ /D/ entnommen.

Es wurden die Verkehrslärmimmissionen in Form von Rasterlärmkarten im gesamten Plangebiet ermittelt und dargestellt.

6 Beurteilungszeiträume

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 2: Beurteilungszeiträume

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 11.09.2020, berechnet.

Straße

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (4) durchgeführt.

Schiene

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmmissionen durch den Schienenverkehr wurden nach der Schall03 (5) durchgeführt.

8 Berechnung und Bewertung der Verkehrslärmmissionen

8.1 Straßenverkehr

Die Berechnungen sind nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (4) durchzuführen.

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

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	Zeit	M (pro Stunde)		p %	v in km/h		D _v	L _{m,E 25}
		KFZ	LKW	LKW	PKW	LKW	[dB]	[dB(A)]
Alois-Tenschert-Ring	ta	55,9	1,7	3,0	50	50	-5,3	50,4
	na	7,5	0,2	3,0	50	50	-5,3	41,6
Schmutterstraße	ta	74,8	2,2	3,0	50	50	-5,3	51,7
	na	10,0	0,3	3,0	50	50	-5,3	42,9

Tabelle 3: Verkehrsdaten für die Berechnung der Verkehrslärmmissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

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
D_{Stg} : Zuschlag für Steigung
L_{m,E25} : Pegel in 25 m Entfernung in dB(A)
Alle Pegel in dB(A)

Es befindet sich im Umkreis von weniger als 100 Meter keine Straßenkreuzung (Schnittpunkt der Achsen) mit einer Lichtzeichenanlage (Ampel).

8.2 Schienenverkehr

Die Berechnungen der Emissionen der Schienenfahrzeuge sind nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03 (6)) durchzuführen. Die Zugverkehrszahlen wurden uns von der Deutschen Bahn AG mitgeteilt. Es wurden die Prognose-Zahlen des Jahres 2030 angesetzt /H/.

Verkehrsdaten nach Schall03 gültig ab 01/2015									
Strecke	5300								
Abschnitt	Asbach-Bäumenheim								
Bereich	Gemeindegrenze Süd bis Bahnhof								
von_km	34,4	bis_km	35,8						
Prognose 2030	gemäß Bekanntgabe (KW44/2019) der Zugzahlenprognose 2030 des Bundes								
Zugart-	Anzahl		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E	45	23	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	5	3	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	10	6	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	10		
RV-E	14	2	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	5		
RV-ET	38	4	160	5-Z5_A10	1				
RV-ET	9	1	160	5-Z5_A10	2				
RV-ET	16	2	160	5-Z5_A16	1				
RV-VT	6	0	160	6_A8	3				
IC-E	3	0	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	12		
ICE	16	2	200	3-Z9_A52	1				
	162	43	Summe beider Richtungen						

Tabelle 4: Zugverkehrszahlen für die Strecke 5300

Legende: Zugart : E Bespannung mit E-Lok
V Bespannung mit Diesellok
ET, VT Elektro- / Dieseltriebzug
GZ Güterzug
RV Regionalzug

8.3 Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel

In den Rasterlärmmkarten in den Anlagen 15.2.2 und 15.2.3 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen (Straße und Schiene) hervorgerufen werden.

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

Tagzeit (Anlage 15.2.2)

Es werden zur Tagzeit in weiten Teilen des Plangebietes die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nahezu im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nachtzeit (Anlage 15.2.3)

Es werden zur Nachtzeit im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

9 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Maßgeblicher Außenlärmpegel

In der Grafik in der Anlage 15.3 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2016-07. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (7) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den unter Punkt 8 berechneten Beurteilungspegeln für den Verkehrslärm und den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die festgesetzte Art der baulichen Nutzung (hier allgemeines Wohngebiet) gebildet.

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

Schallgedämmte Lüftungseinheit

In der Grafik in der Anlage 15.2.3 sind die Beurteilungspegel zur Nachtzeit dargestellt.

Es wird im gesamten Plangebiet zur Nachtzeit ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten. Daher sind Fenster eines Schlaf- oder Kinderzimmers nachts nur bedingt zum Dauerlüften (Fenster gekippt) geeignet. Für Schlaf- oder Kinderzimmer sind schallgedämmte Lüftungseinheiten erforderlich.

10 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Schmutterstraße bzw. den Alois-Tenschert-Ring und zu geringem Teil die Falkenstraße.

Es ist durch die vorliegenden Planungen mit keiner relevanten Zunahme des Fahrverkehrs auf der Schmutterstraße bzw. dem Alois-Tenschert-Ring und der Falkenstraße zu rechnen.

Die durch das Plangebiet verursachte zu erwartende Zunahme der Verkehrslärmemissionen auf der Schmutterstraße bzw. dem Alois-Tenschert-Ring und der Falkenstraße liegt in Anbetracht des vorhandenen Fahrverkehrs und der relativ geringen Größe des Plangebietes voraussichtlich im Bereich von unter 0,5 dB(A).

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 Prüfung 16. BImSchV

Nach 16. BImSchV, Abs. 2, Nr. 2 ist eine Änderung wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Nr. 1 trifft nicht zu.

Nr. 2 ist auch nicht zutreffend, da die bestehende Straße von der bestehenden Wohnbebauung nach Süden abrückt, und die Beurteilungspegel von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht nicht überschritten werden.

Daher besteht kein Anspruch auf aktiven oder passiven Schallschutz für die bestehende umliegende schutzbedürftigen Nutzungen.

12 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der Verkehrslärmimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "Auf der Nachtweide -Schmutterstraße" für ein allgemeines Wohngebiet der Gemeinde Asbach-Bäumenheim" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA10-175-G13-T01" vom 29.09.2020 können die Texte aus Absatz 12.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 12.2 als Begründung übernommen werden.

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

- Der Plan mit den maßgeblichen Außenlärmpegeln aus der Anlage 15.3 ist als Bestandteil des Bebauungsplanes festzusetzen.
- Der Beiplan zu den Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet ohne die Errichtung der aktiven Lärmschutzeinrichtungen und der Kettenhausbebauung im Plangebiet „Westlich Alois-Tenschert-Ring“ in der Anlage 15.4 ist als Bestandteil des Bebauungsplanes festzusetzen.
- Der Plan zu errichtenden Lärmschutzeinrichtungen und der Baulinie im Plangebiet „Westlich Alois-Tenschert-Ring“ in der Anlage 15.5 ist als Bestandteil des Bebauungsplanes festzusetzen.

Folgende Normen sind bei der Auslegung bereitzuhalten:

- DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"
- E DIN 4109-1/A1:2017-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen Änderung A1"
- DIN 4109-2:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"

In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.

12.1 Satzung

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

Für die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen mit schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) gelten nachfolgende Festsetzungen:

- 1.) Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach der DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 1: Mindestanforderungen" in Verbindung mit der E DIN 4109-1/A1:2017-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"; Änderung A1, Abschnitt 7.2 bis 7.4 dürfen nicht unterschritten werden.
- 2.) Die Bereiche mit den jeweils festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel, sind der Anlage ?? zum Bebauungsplan zu entnehmen.
- 3.) Schlaf- und Kinderzimmern sind mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten. Schallgedämmte Lüftungen können entfallen, wenn die Räume mit Wintergärten, Loggien oder anderen Pufferräumen vor den Lärmimmissionen geschützt werden (Verbesserung mindestens 15 dB(A)). Diese Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer nicht geeignet sind.
- 4.) Die maßgeblichen Außenlärmpegel und Bereiche, in denen Fenster nachts zum Lüften geeignet sind, können alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt werden.

Hinweis: Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind Mindestanforderungen entsprechend der im Zeitraum des Bebauungsplanverfahrens aktuellen Gegebenheiten. Aufgrund Änderungen von Berechnungsmethoden oder anderen Lärmbelastungen können sich andere Anforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben. Dies ist jeweils im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch den Bauwerber zu prüfen.

Bedingte Festsetzung - Baureihenfolge

Die Nutzungsaufnahme der Gebäude im Plangebiet „Auf der Nachtweide Schmutterstraße“ ist erst zulässig, sobald sowohl die im Plan in der Anlage (???????) dargestellten aktiven Lärmschutzeinrichtungen als auch die Gebäude der Baulinie vollständig (Baukörper und Fenster) errichtet wurden.

Falls diese aktiven Lärmschutzeinrichtungen bzw. die Gebäude der Baulinie noch nicht vollständig (Baukörper und Fenster) erricht worden sein sollten, ist eine Nutzungsaufnahme lediglich für die im Beiplan in der Anlage (???????) im grünen Bereich liegenden Gebäude zulässig.

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Asbach-Bäumenheim wann..... wo zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

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

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

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

12.2 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.

Direkt westlich des Plangebietes verläuft der Alois-Tenschert-Ring. Direkt nördlich des Plangebietes verläuft die Schmutterstraße. Östlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke 5300. Außerdem befindet sich die Karl Burger GmbH & Co KG westlich des Plangebietes.

Die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH wurde mit der Berechnung und Bewertung der Verkehrslärmimmissionen beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit der Bezeichnung "LA10-175-G13-T01" mit dem Datum 29.09.2020 entnommen werden.

Gesundheitsgefährdung

Das Umweltbundesamt schließt aus den Ergebnissen ihrer Lärmwirkungsforschung, dass für Gebiete, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind, bei einer Überschreitung von 65 dB(A) tagsüber und 55 dB(A) nachts eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ganz ausgeschlossen werden kann (Umweltbundesamt, Lärmwirkungen Dosis-Wirkungsrelationen, Texte 13/2010).

Zur Konkretisierung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse können diese Vorgaben herangezogen werden.

Diese Werte werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

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 Gemeinde Asbach-Bäumenheim befindet sich hinsichtlich der Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens noch in der Abstimmung.

Bewertung der Verkehrslärmimmissionen

Tagzeit

Es werden zur Tagzeit in weiten Teilen des Plangebietes die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nahezu im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nachtzeit

Es werden zur Nachtzeit im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen

Zur Sicherung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse wurden nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG die nachfolgenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (Lärmschutzfenster, schallgedämmte Lüftung usw.) festgesetzt.

Bei Änderung und Neuschaffung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) sind die sich aus den festgesetzten

maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden baulichen Schallschutzmaßnahmen zu beachten. Dies bedeutet im Rahmen der Genehmigungsplanung für die einzelnen Gebäude:

- es sind die maßgeblichen Außenlärmpegel heranzuziehen
- in Verbindung mit der DIN 4109-1:2016-07 und Abschnitt 7.2 in der bauaufsichtlich eingeführten E DIN 4109-1/A1:2017-01 ergeben sich die Mindestanforderungen für die Schall-dämm-Maße der Außenbauteile

Für Schlaf- und Kinderzimmern ist eine schallgedämmte Lüftung notwendig. Somit kann sichergestellt werden, dass ein gesunder Schlaf auch bei leicht geöffnetem Fenster (gekippt) möglich ist, bzw. dass eine ausreichende Belüftung durch eine schallgedämmte Lüftung gesichert ist. Dem Bauwerber steht es dann auf Grund der weiteren Festsetzungen frei, sich zusätzlich bzw. stattdessen über eine bauliche Maßnahme (vorgelagerte Bebauung etc.) zu schützen.

Es gibt keine verbindliche Rechtsnorm, die vorgibt, ab welchem Außenpegel eine schallgedämmte Lüftung erforderlich ist. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist ein Auslösewert von 45 dB(A) angegeben. Die vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (24. BImSchV – Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 4. Februar 1997 gibt vor, dass in allgemeinen Wohngebieten bei einem Pegel von über 49 dB(A) ein Anspruch auf den Einbau von Lüftungseinrichtungen besteht. In der VDI-Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" vom August 1987 wird ab einem Außenpegel von 50 dB(A) eine Lüftungseinrichtung gefordert.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Schmutterstraße bzw. den Alois-Tenschert-Ring und zu geringem Teil die Falkenstraße.

Es ist durch die vorliegenden Planungen von keiner relevanten Zunahme des Fahrverkehrs auf der Schmutterstraße bzw. dem Alois-Tenschert-Ring und der Falkenstraße zu rechnen.

Die durch das Plangebiet verursachte zu erwartende Zunahme der Verkehrslärmemissionen auf der Schmutterstraße bzw. dem Alois-Tenschert-Ring und der Falkenstraße liegt in Anbetracht des vorhandenen Fahrverkehrs und der relativ geringen Größe des Plangebietes voraussichtlich im Bereich von unter 0,5 dB(A).

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.

Prüfung 16. BImSchV

Nach 16. BImSchV, Abs. 2, Nr. 2 ist eine Änderung wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Nr. 1 trifft nicht zu.

Nr. 2 ist auch nicht zutreffend, da die bestehende Straße von der bestehenden Wohnbebauung nach Süden abrückt, und die Beurteilungspegel von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht nicht überschritten werden.

Daher besteht kein Anspruch auf aktiven oder passiven Schallschutz für die bestehenden umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen.

13 Abkürzungen der Akustik

A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_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
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
L_z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

14 Literaturverzeichnis

1. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*, vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
2. **DIN 18005-1.** "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. **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.
4. **RLS-90.** *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.* Ausgabe 1990.
5. **Schall 03.** *Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Anlage 2, BGBl. I 2014 S. 2271 - 2313.* 18.12.2014.
6. —. *Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).* 18.12.2014.
7. **DIN 4109-1:2016-07.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".

15 Anlagen

Hinweis:

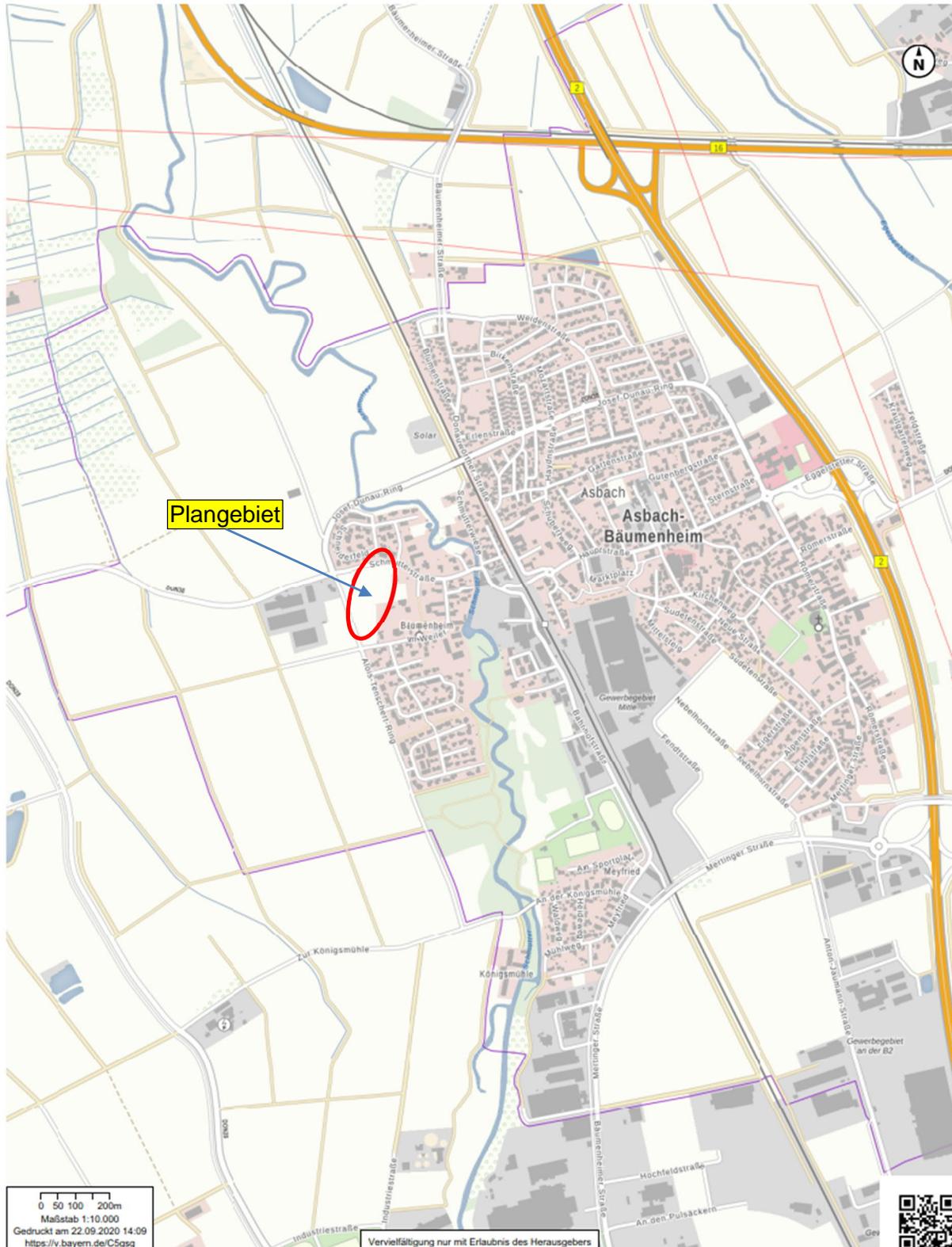
Die Rasterlärmkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.

15.1 Übersichtsplan



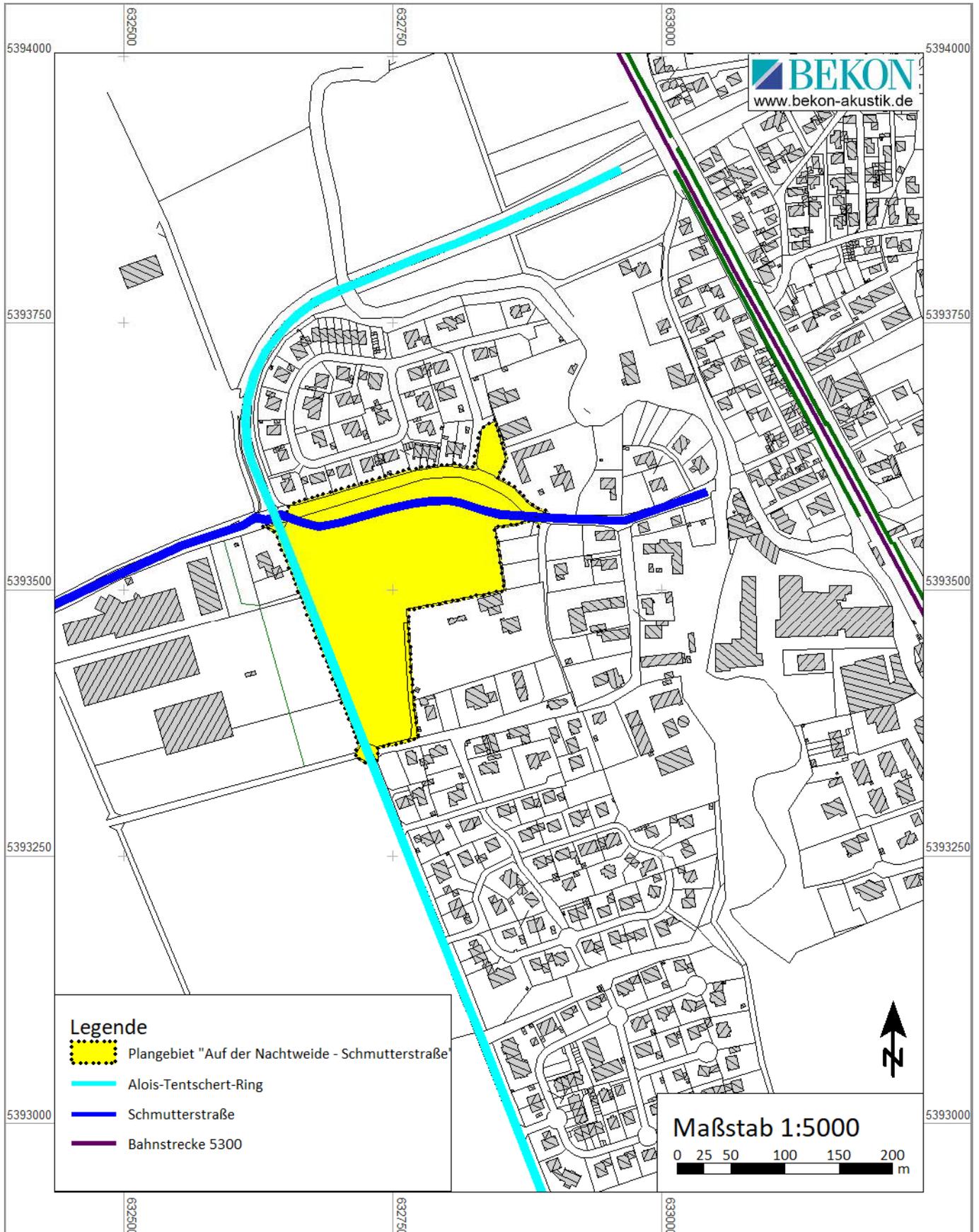
BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat

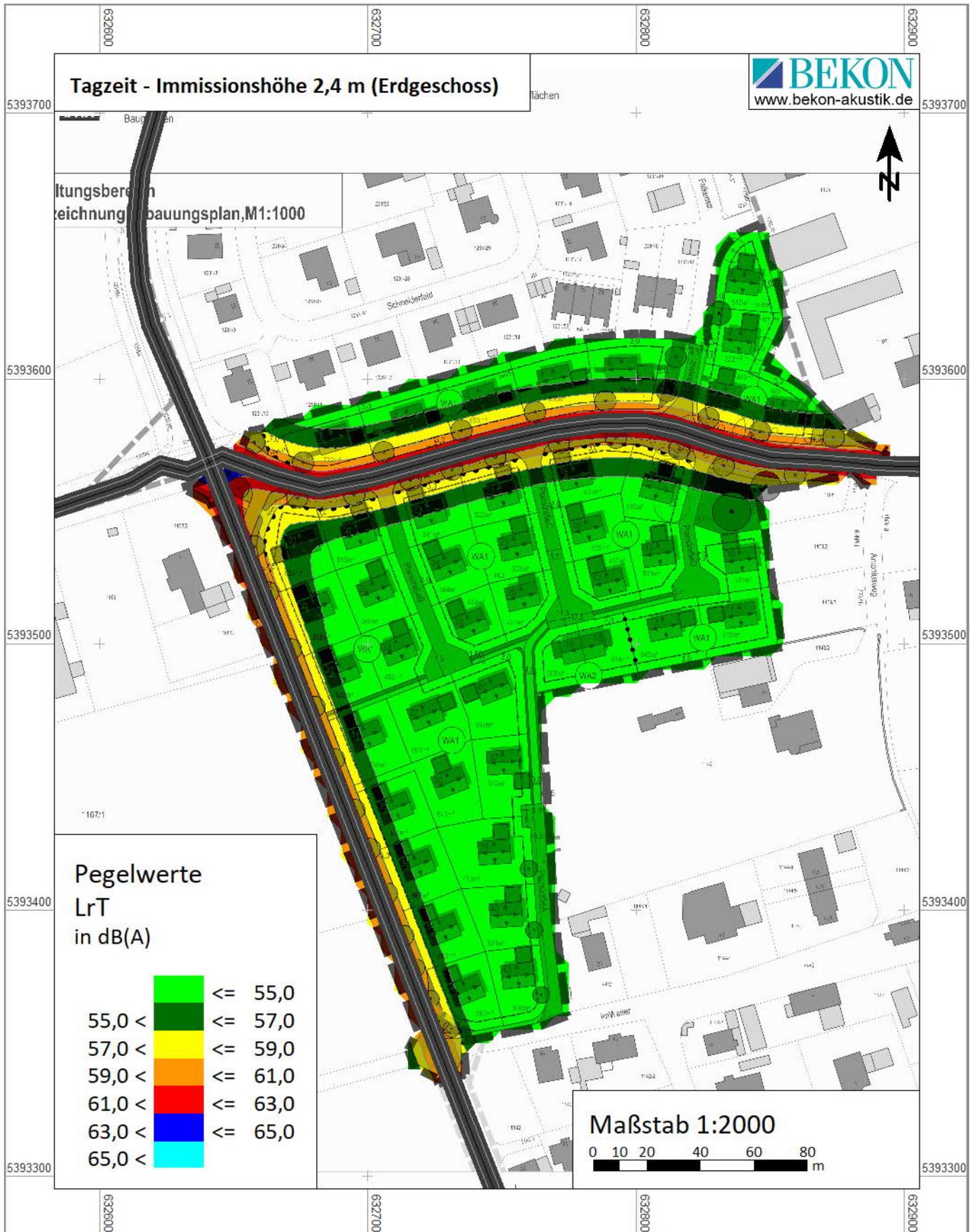


15.2 Verkehrslärm

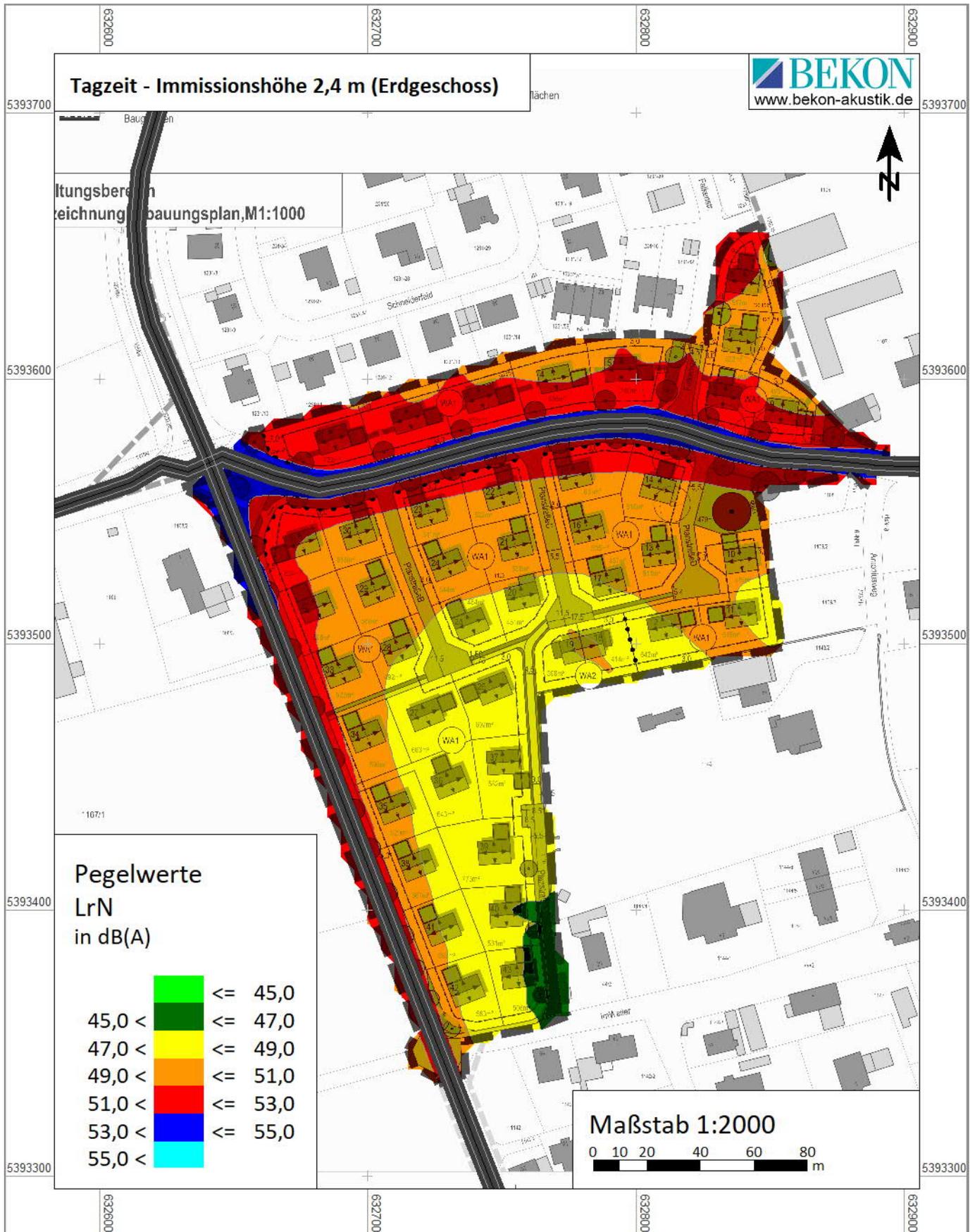
15.2.1 Lage der Schallquellen



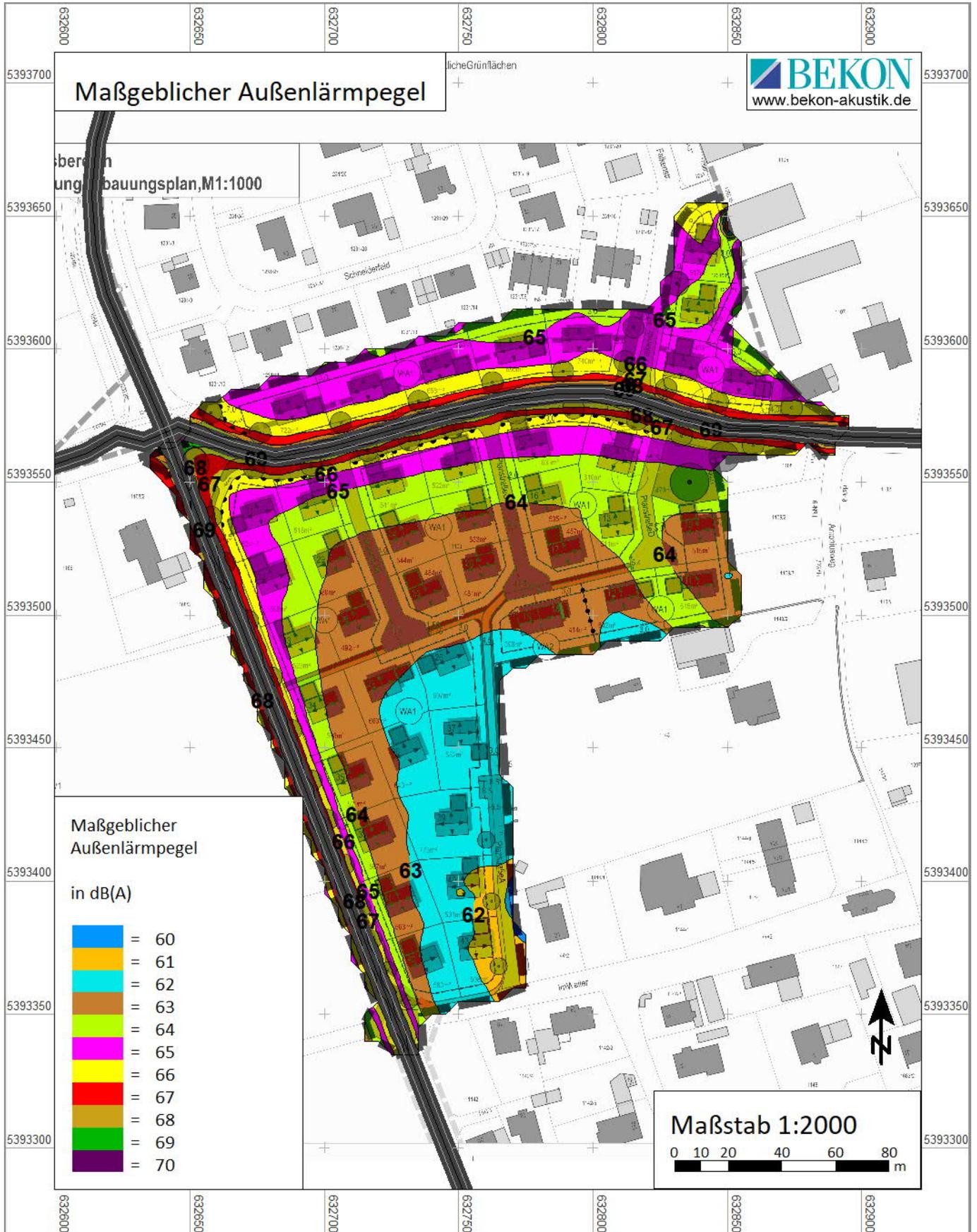
15.2.2 Rasterlärmkarte – Tag – Erdgeschoss



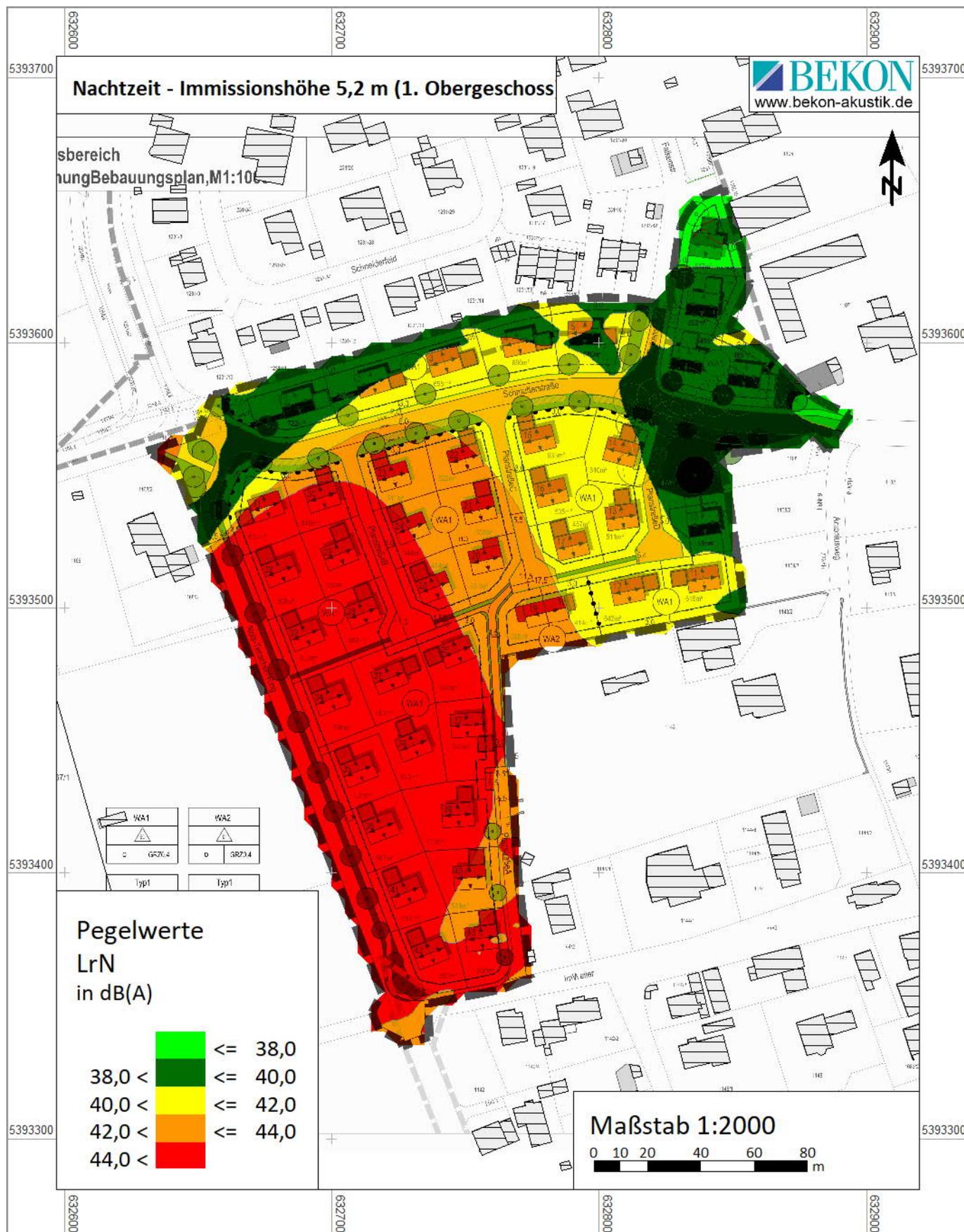
15.2.3 Rasterlärmkarte – Nacht – 1. Obergeschoss



15.3 Maßgeblicher Außenlärmpegel



15.4 Beiplan – Gewerbelärmimmissionen ohne Lärmschutzmaßnahmen



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.

LS29.09.20 16:58

LP29.09.20 17:56

G:\2010\LA10-175-Asbach-Baeumenheim\1Gut\G13 - BPlan Nachtweide\LA10-175-G13-T01.docx

Änderung: 011 29.12.2019 MZ