

ACCON GmbH · Gewerbering 5 · 86926 Greifenberg

Stadt Freilassing
Frau Christina Klinger
Münchener Str. 15
83395 FreilassingAnsprechpartner:
Markus Petz
Tel.: 08192 / 9960 12
E-Mail: markus.petz@accon.de
Thea Hirle
Tel.: 0821 / 455 965 11
E-Mail: thea.hirle@accon.deGreifenberg, 24.11.2023
TH / 8386_03_st.docx

Schreiben	8386/03/st
Thema	Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Eham“ Schalltechnische Stellungnahme

Sehr geehrte Frau Klinger,
sehr geehrte Damen und Herren,

in o.g. Sache nehmen wir hiermit gerne Stellung.

Die Stadt Freilassing beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Eham“ nördlich der Laufener Straße. Teile des Geltungsbereichs sind zum jetzigen Zeitpunkt bereits bebaut.

In einem ersten Schritt ist eine schalltechnische Einschätzung erforderlich, welche mögliche Konflikte hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes beurteilt. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird die vorliegende Stellungnahme dann durch eine detaillierte schalltechnische Untersuchung ergänzt.

Untersucht wird nachfolgend die Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr aus den für das Plangebiet maßgebenden Straßen (Laufener Straße, Bundesstraße B 20, Ehamer Straße). Ferner wird die Geräuschbelastung durch die geplanten Gewerbegebiete beurteilt.

1 Beurteilungsgrundlagen

Im Rahmen der Bauleitplanung – also der Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplanes – ist für die schalltechnische Beurteilung die DIN 18005 [1] heranzuziehen. Die Einhaltung der in DIN 18005 Beiblatt 1 [2] formulierten Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

Hierbei handelt es sich nicht um strenge Grenzwerte, sondern um einen Anhalt ab wann der Schallschutz einen wichtigen Abwägungssachverhalt im Rahmen der Bauleitplanung darstellt.

Allerdings lassen sich diese Orientierungswerte nicht bei jedem Vorhaben mit vertretbarem Aufwand einhalten. Dies ist insbesondere der Fall, wenn Bauflächen im Innenbereich, nahe stark frequentierter Verkehrswege überplant werden sollen. Um trotzdem eine städtebauliche Entwicklung zu ermöglichen, sind Überschreitungen der Orientierungswerte zulässig.

Die für den Neubau oder die wesentliche Änderung bestehender Straßen geltenden Immissionsgrenzwerte sind § 2 Absatz 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] zu entnehmen. Diese sind im Vergleich zu den Orientierungswerten um 4 dB höher. Bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind bei Straßenbaumaßnahmen Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Die 16. BImSchV [4] gilt nicht für den Fall der Planung eines Baugebiets an einer bestehenden Straße. Deren Grenzwerte sagen aber für ihren Anwendungsbereich – Bau oder wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie Eisenbahnen und Straßenbahnen – aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche einzuhalten sind. Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein wichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] kennzeichnen die Grenze ab wann Geräusche als schädliche Umwelteinwirkungen angesehen werden können.

Bei Planung und Abwägung sind deshalb die vernünftigerweise (d. h. Prüfung des Verhältnisses von Kosten zu angestrebtem Schutzzweck) in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des Schallschutzes (z. B. Errichtung einer Lärmschutzwand) auszuschöpfen, um jedenfalls die Einhaltung der Werte der 16. BImSchV [4] sicherzustellen.

Aus schalltechnischer Sicht müssen zumindest gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden. Um dies zu gewährleisten, gilt es, den Schallschutz gegenüber dem Außenlärm entsprechend der Normenreihe DIN 4109 [6], [7] auszulegen.

2 Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich liegt nördlich der Laufener Straße und westlich der Bundesstraße B 20. Teile des Geltungsbereichs sind zum jetzigen Zeitpunkt bereits bebaut.

In nachfolgender Grafik ist der Lageplan des Plangebiets dargestellt:

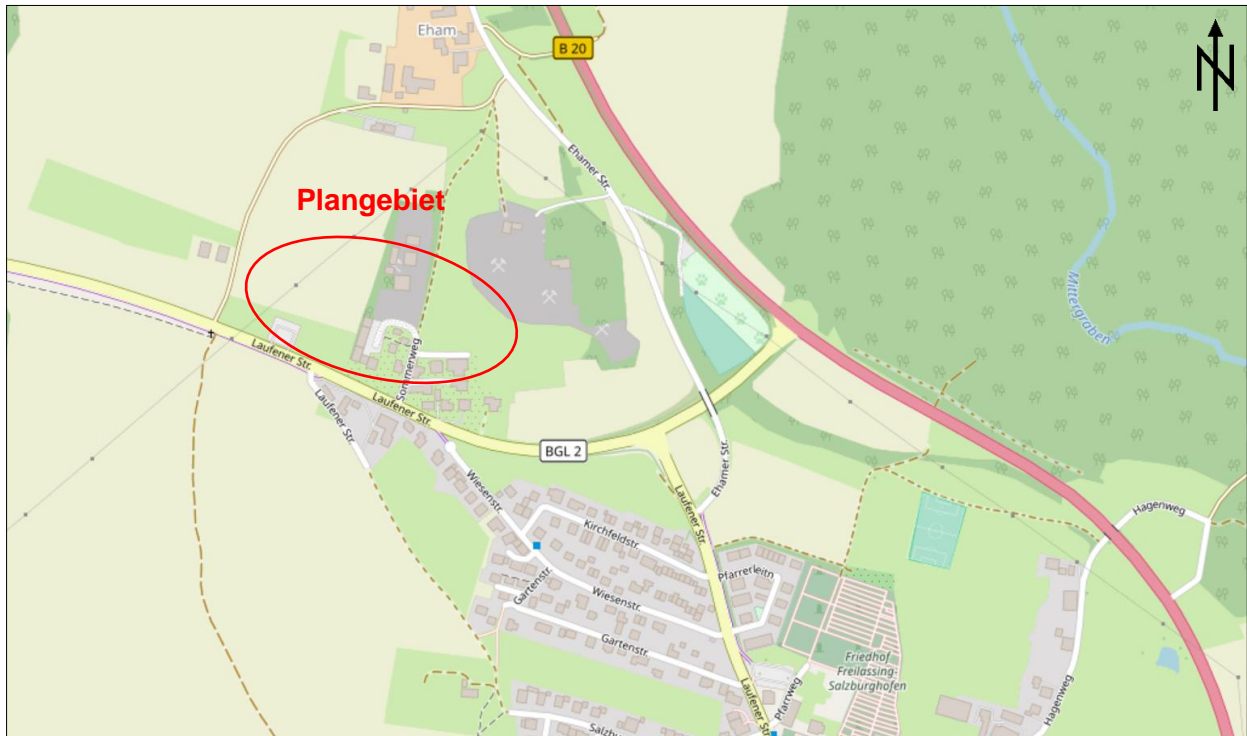


Abbildung 1: Lageplan gemäß [13]

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Eham“ [9] setzt verschiedene Gebietseinstufungen fest. In der nachfolgenden Grafik sind die entsprechenden Gebietseinstufungen gekennzeichnet. Mischgebiete sind gelb dargestellt, allgemeine Wohngebiete rot sowie Gewerbegebiete in grau.

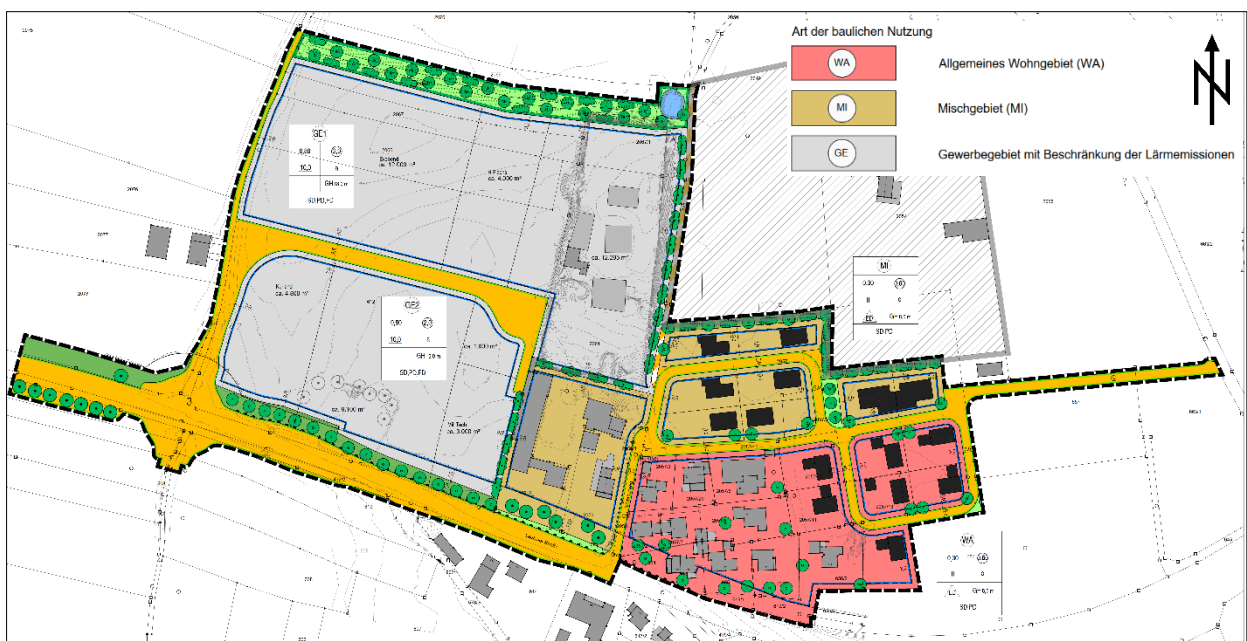


Abbildung 2: Gebietseinstufung gemäß [9]

3 Schalltechnische Untersuchung des Straßenverkehrs

3.1 Schallemissionen

Die Verkehrsbelastung der maßgebenden Straßen wird der Verkehrsuntersuchung GE Eham vom 09.11.2023 [10] für den Prognoseplanfall 2035 entnommen und ist in Anlage 3 zusammengefasst. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden gemäß Absprache mit der Stadt Freilassing [11] angesetzt. Es wird kein lärmarter Asphalt in der Berechnung berücksichtigt.

3.2 Schallimmissionen

Die Berechnung erfolgt mit dem Rechenprogramm CadnaA [14] gemäß RLS-19 [5].

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden Schallimmissionspläne für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht berechnet. Es wird keine Bebauung im Planungsgebiet berücksichtigt.

Die nachfolgenden Schallimmissionspläne stellen den Beurteilungspegel in einer Höhe von 4 m über dem Gelände bei freier Schallausbreitung (also ohne Berücksichtigung Bestandsbebauung) dar.

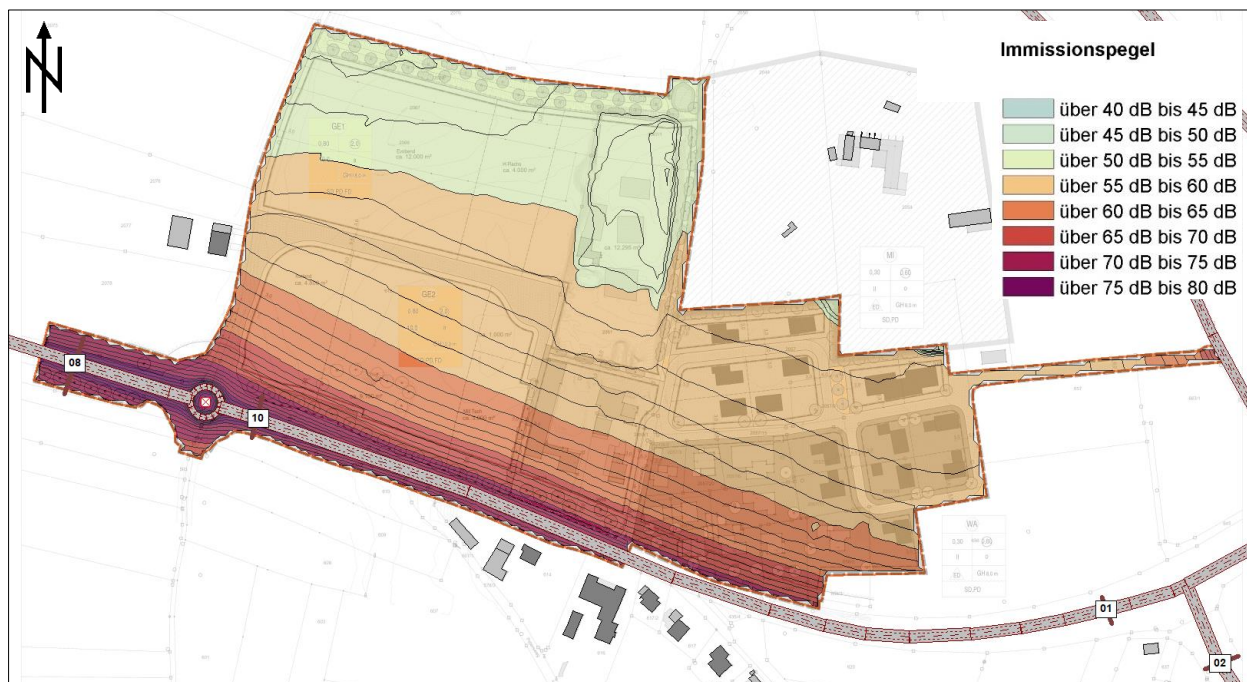


Abbildung 3: Schallimmissionen in dB(A) Verkehrslärm Tag, h = 4,0 m über Grund



Abbildung 4: Schallimmissionen in dB(A) Verkehrslärm Nacht, h = 4,0 m über Grund

3.3 Beurteilung

Die Vorab-Beurteilung der Geräuschbelastung erfolgt entsprechend der DIN 18005 Beiblatt 1 [2] bzw. der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] und basiert auf der abschätzenden Berechnung der Verkehrslärmimmissionen auf einer Höhe von 4,0 m über Grund.

Vorab-Beurteilung Gebietseinstufung Gewerbegebiet:

Den Berechnungsergebnissen nach werden die Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] von 65 / 55 dB(A) tags/nachts im Gewerbegebiet lediglich im Nahbereich zur Laufener Straße überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] von 69 / 59 dB(A) tags/nachts werden eingehalten.

Vorab-Beurteilung Gebietseinstufung Mischgebiet:

Den Berechnungsergebnissen nach werden im Mischgebiet, welches direkt an die Laufener Straße grenzt, die Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] von 60 / 50 dB(A) tags/nachts in ca. der Hälfte des Bereichs überschritten. In den restlichen Bereichen mit Gebietseinstufung Mischgebiet können die Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] eingehalten werden. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] von 64 / 54 dB(A) tags/nachts werden in den Baufenstern nur im Nahbereich zur Laufener Straße überschritten.

Vorab-Beurteilung Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet:

Den Berechnungsergebnissen nach werden die Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] von 55 / 45 dB(A) tags/nachts im gesamten Plangebiet mit Einstufung allgemeines Wohngebiet überschritten. Im der Laufener Straße abgewandten hinteren Drittel des allgemeinen Wohngebiets können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] von 59 / 49 dB(A) tags/nachts eingehalten werden.

Für die betroffenen Bereiche mit Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] bzw. der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] sind geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Aufgrund des Straßenneubaus im Plangebiet ist mit keiner Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] an der bestehenden Bebauung zu rechnen.

3.4 Mögliche Lärmschutzmaßnahmen

Es können die nachfolgend aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen zur Erfüllung gewünschter Zielwerte – z. B. der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [4] – umgesetzt werden. Je nach örtlicher Situation können einzelne Maßnahmen sowie eine Kombination mehrerer Maßnahmen angewendet werden.

Die Maßnahmen sind nicht für Gebäude im Bestand umzusetzen, sondern gelten lediglich für neu hinzukommende Gebäude bzw. Gebäudeteile.

Die verschiedenen Maßnahmen sind entsprechend nachfolgender Reihenfolge gewichtet zu prüfen; so sind aktive Maßnahmen den Passiven vorzuziehen und eine Entscheidung zu Gunsten einer untergeordneten Maßnahme im Abwägungsprozess darzustellen und zu begründen.

- Aktiver Lärmschutz
 - Die gewünschten Zielwerte können durch Lärminderungsmaßnahmen auf dem Schall-Ausbreitungsweg erfüllt werden. Zu diesen Maßnahmen gehören Lärmschutzwände und -wälle.
 - Durch aktiven Lärmschutz kann eine Minderung der Schallimmissionen im Baugebiet erzielt werden. Hierdurch werden im Vergleich zu den nachfolgenden Maßnahmen insbesondere Gärten, Terrassen und Balkone qualitativ aufgewertet.
 - Die Schallemission einer Straße kann durch den Einsatz einer lärmindernden Asphaltdeckschicht reduziert werden.

- Grundrissorientierung
 - Es wird untersucht ob die gewünschten Zielwerte durch eine angepasste Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erfüllt werden können.
 - Sofern an einzelnen Gebäudeseiten deutlich geringere Schallimmissionen zu erwarten sind, sollten schutzbedürftige Aufenthaltsräume sowie die Fensterflächen (insbesondere zur Belüftung dienende Fenster) zu diesen Gebäudeseiten hin angeordnet werden.
 - Im Vergleich zum passiven Lärmschutz kann hierdurch immer noch eine – schalltechnisch verträgliche – natürliche Belüftung über Fenster sichergestellt werden. Bei Anordnung an lärmabgewandten Gebäudeseiten werden außerdem Terrassen und Balkone qualitativ aufgewertet.'

- Passiver Lärmschutz
 - Als Mindestanforderung zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen werden Anforderungen an den baulichen Schallschutz formuliert.
 - Der Schallschutz von Aufenthaltsräumen gegenüber Außenlärm ist in der Norm DIN 4109-1 [6] festgelegt. Außenbauteile (Wand, Fenster sowie Fensterzusatzeinrichtungen) sind dementsprechend auszuführen.
 - Bei erhöhten Anforderungen an den Schallschutz von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind in der Regel fensterunabhängige Belüftungssysteme vorzusehen.

- Schutz der Außenwohnbereiche
 - Auch für die Außenwohnbereiche sind Anforderungen, wenn auch nicht in dem Maße wie für Innenräume, tagsüber an den Schallschutz zu stellen. Außenwohnbereiche sind entweder Gärten oder ebenerdige Terrassen oder Balkone und Loggien an den einzelnen Stockwerken.
 - Unter Bezugnahme auf die gängige Rechtsprechung [12] ist anzunehmen, dass für Außenwohnbereichsflächen, welche dem dauerhaften Aufenthalt und der Erholung dienen, Dauerschallpegel bis zu 62 dB(A) hinnehmbar sind, da dieser Wert die Schwelle markiert, bis zu dem unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind.

In der Anlage 1 werden beispielhafte Textvorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan für den Straßenverkehrslärm formuliert.

4 Schalltechnische Beurteilung gewerblicher Anlagen

Hinsichtlich des Immissionssschutzes sollen unter Berücksichtigung der Vorbelastung aus bereits bestehenden, umliegenden Betrieben Emissionskontingente für das Gewerbegebiet festgelegt werden.

Durch die Kontingentierung wird gewährleistet, dass in den angrenzenden schützenswerten Gebieten (bestehende Wohnbebauung sowie neu hinzukommende Wohnflächen) die Orientierungswerte nach DIN 18005 Bbl. 1 [2] bzw. die wertgleichen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [3] eingehalten werden.

Die Geräuschkontingentierung erfolgt gemäß DIN 45691 [8] Abschnitt 4. Gemäß Norm werden Flächen im Plangebiet, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. Grünflächen, Verkehrsflächen und Gemeinbedarfsflächen), bei der Kontingentierung nicht berücksichtigt.

Da die Immissionsrichtwerte für die Summe der Geräuschemissionen aller auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen gelten, dürfen unter Berücksichtigung der Vorbelastung die zu kontingentierenden Flächen die Immissionsrichtwerte nicht voll ausschöpfen.

Es ist im weiteren Planungsverlauf mit der Stadt Freilassing abzustimmen, wie weit die immissionsseitig einzuhaltenden Planwerte L_{PI} gegenüber den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [3] zur Berücksichtigung der Vorbelastung bzw. für die Entstehung weiterer Gewerbegebiete abgemindert werden sollen (z. B. 6 dB oder 3 dB reduzierte Immissionsrichtwerte nach TA Lärm als Planwerte).

In der Anlage 2 werden beispielhafte Textvorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan für den Gewerbelärm formuliert.

Mit freundlichen Grüßen

ACCON GmbH



i. A. M.Eng. Thea Hirle

Quellenverzeichnis

- [1] DIN 18005 Teil 1 " Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2023
- [2] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 " Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Juli 2023
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, vom 26. August 1998, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [5] "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19", Bundesministerium für Verkehr, Ausgabe 2019.
- [6] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018.
- [7] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018.
- [8] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006.
- [9] Planteil Bebauungsplan Vorabzug, Stand 14.09.2023, Kling Consult GmbH
- [10] Verkehrsuntersuchung GE Eham, Projektnummer: 2023-0184, Prognoseplanfall 2035, Stand 09.11.2023, SCHLOTHAUER & WAUER
- [11] Angabe zu zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, Stand 21.11.2023, Stadt Freilassing
- [12] Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts (Urt. v. 16.03.2006, 4 A 1075.04)
- [13] Geoanwendung "Open Street Map" (<https://www.openstreetmap.de/>).
- [14] CadnaA, Version 2023 MR2, Gilching: DataKustik GmbH, 2023.

Anlage 1 Textbeispiele Festsetzungen Verkehrslärm

- (1) Zum Schutz vor Außenlärm ergeben sich Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile. Entsprechend der Lärmpegelbereiche muss die Kombination aller Außenbauteile (Wand, Fenster sowie Fensterzusatzeinrichtungen) des zu betrachtenden Raums ein bestimmtes resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ erfüllen, welches nach der DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) zu ermitteln ist.
- (2) Aufenthaltsräume mit Schlaffunktion sind ab nächtlichen Außenlärmpegeln oberhalb 45 dB(A) am maßgeblichen Immissionsort mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen oder in der Wirkung vergleichbaren Einrichtungen (z. B. zentrale Be- und Entlüftungsanlage) auszuführen, sofern der Schlafraum nicht durch mindestens ein Fenster auf der schallabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Alternativ sind vor öffentbaren Fenster bzw. Fenstertüren Balkone mit allseitiger Schallschutzverglasung auszuführen.
- (3) Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, Terrassen etc.) sind so anzuordnen, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) während dem Tagzeitraum nicht überschritten wird. Ggf. ist mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Vorverglasung etc.) die Einhaltung des Grenzwertes von 62 dB(A) sicherzustellen.
- (4) Von den genannten Festsetzungen (1)-(3) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Lärmschutz resultieren.

Hinweise

- a) Anzuwenden für Bereiche mit Gebietseinstufung Mischgebiet (MI):
Überschreiten die Außenlärmpegel an Fassaden die Orientierungswerte nach DIN 18005:2023-07 für ein Mischgebiet (tags 60 dB(A), nachts 50 dB(A)), ist durch Grundrissgestaltung sicherzustellen, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume bzw. deren zur Belüftung dienende Fenster – soweit möglich – zu lärmarmen Gebäudeseiten ausgerichtet sind.
- b) Anzuwenden für Bereiche mit Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet (WA):
Überschreiten die Außenlärmpegel an Fassaden die Orientierungswerte nach DIN 18005:2023-07 für ein allgemeines Wohngebiet (tags 55 dB(A), nachts 45 dB(A)), ist durch Grundrissgestaltung sicherzustellen, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume bzw. deren zur Belüftung dienende Fenster – soweit möglich – zu lärmarmen Gebäudeseiten ausgerichtet sind.

Anlage 2 Textbeispiele Festsetzungen Gewerbelärm

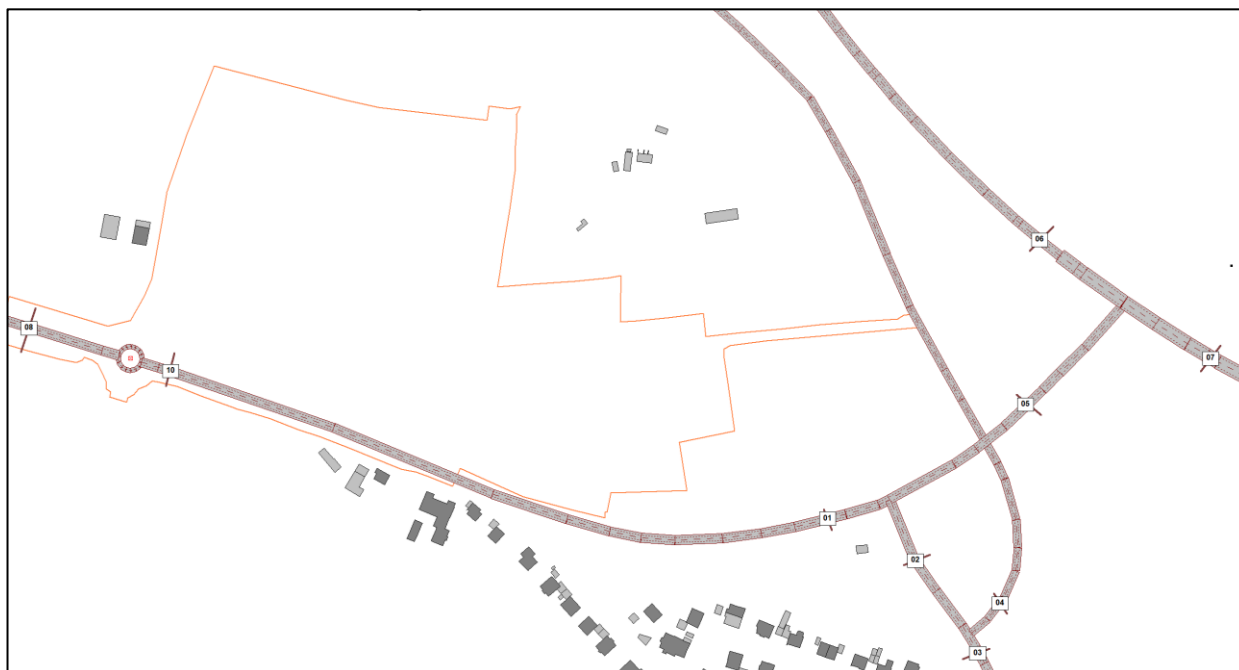
- (1) Betriebe, Anlagen und Nutzungen sind nur zulässig, wenn deren von dem jeweiligen gesamten Betriebsgrundstück abgestrahlten Schallemissionen die nachfolgend genannten Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 vom Dezember 2006 weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingent		Fläche [m ²]
	$L_{EK,T}$ dB(A)	$L_{EK,N}$ dB(A)	
1			
...			

- (2) Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Die Emissionskontingente L_{EK} beziehen sich auf die gesamte Grundstücksfläche. Ausgenommen sind hierbei Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen, etc.).
- (3) Die Ermittlung der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente L_{IK} hat gemäß DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, zu erfolgen.
- (4) Die Berechnung der Einwirkungen des konkreten Vorhabens hat nach den Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm von 1998 (TA Lärm) zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 zu erfolgen. Die Einhaltung der L_{IK} (und damit auch der L_{EK}) ist gegeben, wenn der Beurteilungspegel L_r des konkreten Vorhabens an jedem zu betrachtenden Immissionsort kleiner oder gleich dem Immissionskontingent L_{IK} .
- (5) Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Anlage 3 Verkehrszahlen

Übersicht Berechnungsmodell sowie angesetzte Knotenpunkte:



Übersicht Verkehrsdaten gemäß [10]:

Prognoseplanfall 2035								
QS	DTV		Parameter gem. RLS 19					
Nr.	Kfz	SV (>3,5 to)	Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
	[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]
LQS 1	7.431	600	439	52	5,1%	4,5%	2,4%	1,9%
LQS 2	4.870	190	291	27	3,2%	2,2%	1,7%	0,5%
LQS 3	4.834	145	289	26	2,5%	2,1%	1,3%	0,5%
LQS 4	923	63	55	5	5,8%	2,8%	3,0%	0,6%
LQS 5	7.415	579	435	56	4,2%	4,9%	1,9%	1,5%
LQS 6	10.484	959	611	89	4,2%	5,5%	6,3%	4,4%
LQS 7	13.888	1.389	811	115	4,9%	6,1%	5,6%	4,2%
LQS 8	6.661	563	393	46	5,3%	4,7%	2,6%	1,9%
LQS 9	962	46	57	7	3,0%	3,2%	1,4%	1,3%
LQS 10	7.431	600	439	52	5,1%	4,5%	2,4%	1,9%
LQS 11	246	8	15	1	2,8%	2,2%	1,5%	0,5%

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten nach [11]:

Nr.	Vmax in km/h
LQS 1	70 nach Westen 100 nach Osten bis LQS 5
LQS 2	100
LQS 3	50 nach Süden
LQS 4	100
LQS 5	70 nach Osten
LQS 6	100 nach Norden; zwischen den Punkten 6 und 7 gilt die Beschränkung 70
LQS 7	100 nach Südosten
LQS 8	100
LQS 9	50
LQS 10	70
LQS 11	30