

Gemeinde Erharting
Landkreis Mühldorf a. Inn



Ergänzungssatzung
„ Nördlich der Pfarrgasse “



Luftbild Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern

Planverfasser:
Manfred Preitenwieser, Planungsbüro für Hochbau
Kellerweg 16, 84494 Neumarkt-Sankt Veit
Tel: 08639-8333
info@preitenwieser.de

Neumarkt-Sankt Veit, 15.09.2021

Die Gemeinde Erharting erlässt aufgrund des § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 i.V.m. den § 3, 10 Abs. 3 und 13 Abs. 2 und 3 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, 3634) zuletzt geändert durch Art. 1 BaulandmobilisierungsG vom 14.06.2021, Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) vom 14.08.2007 zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25.05.2021, der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 zuletzt geändert durch Art. 2 BaulandmobilisierungsG vom 14.06.2021 und Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) vom 22.08.1998 zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 09.03.2021 folgende **Ergänzungssatzung:**

„Nördlich der Pfarrgasse“ der Gemeinde Erharting nach §34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des BauGB

§ 1 Geltungsbereich

Die Grenzen für den im Zusammenhang bebauten Ortsteil werden gemäß den im beigefügten Lageplan (M 1:1000) ersichtlichen Darstellungen festgelegt. Der Lageplan vom 16.09.2020 ist Bestandteil dieser Satzung

§ 2 Zulässigkeit von Vorhaben

Innerhalb der gemäß §1 festgelegten Grenzen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben (§29 BauGB) nach §34 BauGB. Soweit für ein Gebiet des gemäß §1 festgelegten Innenbereichs ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vorliegt oder nach Inkrafttreten dieser Satzung bekannt gemacht wird, richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben gegebenenfalls nach §30 Abs. 1 oder Abs. 2 BauGB ; beim einfachen Bebauungsplan nach §30 Abs. 3 BauGB.

§ 3 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird für den Geltungsbereich dieser Ergänzungssatzung nach § 5 BauNVO festgelegt.

1.1 Zahl der Vollgeschosse: II als Höchstmaß

1.2 Höhe der baulichen Anlagen.

Die zulässige Wandhöhe ab OK FFB beträgt maximal 6,2 m

§ 4 Festsetzungen

(1) Vorhaben im Sinne der § 1 und 2 dieser Satzung sind nur zulässig, wenn sie sich hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung, der Grundstücksfläche die überbaut werden soll und der Bauweise in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen und die Erschließung gesichert ist.

(2) Es sind nur Einzelhäuser zugelassen. Aufgrund des ländlichen Charakters sind max. 2 Wohneinheiten je Wohngebäude zulässig.

(3) Erschließungsvoraussetzungen: Die Gebäude sind vor der Bezugsfertigkeit an die zentrale Wasserversorgungsanlage und an die zentrale Abwasserbeseitigungsanlage der Gemeinde anzuschließen. Anlagen zum Lagern, Umschlagen, Abfüllen, Herstellen, eine Verunreinigung von Grundwasser oder Oberflächengewässern nicht zu befürchten ist.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers ist im Bauantrag darzustellen.

(4) Immissionen: Die Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlich genutzter Flächen ist ohne Einschränkung zu dulden, sofern diese nach ortsüblichen Verfahren und guter fachlicher Praxis durchgeführt wird.

(5) Zur Sicherstellung der Höhenlage sind im Rahmen der Einzelbaugestaltungen Geländeschnitte mit Höhenangaben des natürlichen und des geplanten Geländes, der Geländeanschluss an benachbarte Grundstücke sowie ein Höhenbezugspunkt vorzulegen.

(6) Die Rohfußbodenoberkante des Erdgeschosses des geplanten Wohngebäudes soll mindestens 25 cm über der höchsten Geländeoberkante unmittelbar am Bauvorhaben liegen. Das Gebäude ist bis zu dieser Kote wasserdicht zu errichten. (Keller wasserdicht und auftriebssicher, dies gilt auch für Kelleröffnungen, Lichtschächte, Zugänge, Installationsdurchführungen etc.). Sollten Lichtgräben für höherwertige Nutzung der Keller zugelassen werden, sind diese ebenfalls so zu konstruieren, dass weder Grundwasser noch Oberflächenwasser zutreten kann.

(7) Festsetzungen durch Planzeichen:

- a)  Geltungsbereich der Ergänzungssatzung
- b)  Zu pflanzende Einzelbäume und Sträucher
Zu verwenden sind heimische Arten.

(8) Hinweise durch Planzeichen:

- a)  Flurstücksgrenze
- b) **815** Flurnummer
- c)  bestehendes Gebäude (Wohnhaus)
- d)  bestehendes Gebäude (Nebengebäude)
- e)  vorgeschlagener Baukörper
- f)  Überschwemmungsgebiete
- g)  Biotopkartierung

§ 5 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Bei der Aufstellung der Ergänzungssatzung wird die Eingriffsregelung nach den Empfehlungen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (STMU 2001) angewendet.

Vorgesehen auf dem Grundstück sind die Errichtung eines Wohnhaus mit zwei Garagen. Es wird von einer zulässigen Grundflächenzahl von höchstens 0,35 ausgegangen.

Mit dem Landratsamt Mühldorf a. Inn – Untere Naturschutzbehörde ist eine gemeinsame Abnahme nach Herstellung der Ausgleichsmaßnahme durch zu führen (Art. 8 Abs. 1 BayNatSchG).

Als Entwicklungsziel für die Ausgleichsmaßnahme wird ein naturnaher Waldmantel mit stufiger Pflanzung von Sträuchern und Bäumen festgesetzt

Der Bereich der Satzung wird bis dato als intensive Grünfläche genutzt.
Kategorie I Typ B ,Gebiete geringerer Bedeutung , niedriger Versiegelungsgrad
Der Versiegelungsgrad wird durch geeignete Maßnahmen begrenzt.

Als Ausgleichsfläche werden 30% der versiegelten Fläche veranschlagt.
Grundstücksfläche 1100 m² x 0,3 = Größe Ausgleichsflächen mind. 330 m²
Gewählt wird die Pflanzung von Hecken am nördlichen und am östlichen Geltungsbereich.
Pflanzverband mind. 3 reihige Hecke, Pflanzabstand 1,5 m x 1,5 m.
Es ist ausschließlich autochthone Pflanzware (Vorkommensgebiet 6,1 „Alpenvorland“, aut-09.00 EAB) zulässig. Zeitpunkt der Herstellung nach Baunutzungsaufnahme.
Je angefangene 250 m² Grundstücksfläche ist mind. 1 Laub/Obstbaum lt. Artenliste zu pflanzen.

Weitere Schutzgüter, Artenschutzrecht oder Gebietsschutz sind nicht erheblich betroffen und daher ist keine zusätzliche Kompensation notwendig.

Laubbäume

Pflanzqualität: H, 3xv, mB, 14-16

Obstbau-Hochstämme , alte lokale Sorten	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Crataegus in Arten	Weißdorn
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Alnus glutinosa	Rot-Erle

Sträucher

Pflanzqualität: Str, 2xv, 60-150

Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingr. Weissdorfn
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa in Arten	Wildrosen in Artenliste
Sabucus nigra	Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Salix caprea	Sal-Weide
Salix viminalis	Rote Heckenkirsche

§ 6 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt mit ihrer ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3. BauGB in Kraft.

Erharting , den 15.09.2021

.....
Matthias Huber 1. Bürgermeister

Hinweise:

Das Merkblatt hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen „Merkblatt Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Ausgabe 2013, u.a. Abschnitt 6, ist zu beachten.

Es wird darauf hingewiesen, dass zu Tage tretende Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 BayDSchG unterliegen.

Zu der bestehenden Transformatorstation südwestlich des Plangebiets ist mit sämtlichen Gebäuden ein Abstand von mindestens 3,0 Meter einzuhalten. Von den bestehenden Erdkabeln ist eine Zone von je 2,5 m von Baumpflanzungen und 1,0 m von Bebauungen freizuhalten

Falls zur Trockenlegung der Baugrube eine Bauwasserhaltung notwendig ist, muss diese mit entsprechendem Vorlauf im Landratsamt Mühldorf a. Inn beantragt werden.

Die Ausgleichsfläche im Nordostend es Plangebiets, die in das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Isen (HQ100) ragt ist so zu errichten, dass keine Hochwasserrückhaltung verloren geht.

Gemäß § 78c Abs- 2 WHG ist die Errichtung von Heizölverbraucheranlagen in Risikogebieten verboten, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen und die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann

Auf die Hochwasserschutzfibel sowie der Arbeitshilfe des StMUV und StMB zu Hochwasser- und Starkregenrisiken in der Bauleitplanung wird verwiesen. Der Abschluss einer Elementarversicherung empfohlen.

Zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen ist der belebte Oberboden und ggf. kulturfähige Unterboden getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und einer möglichst hochwertigen Nutzung zuzuführen. Die DIN 18915 und die DIN 19731 sind zu beachten.

Die entsprechenden Baumschutzmaßnahmen während des Baus (DIN 18920) sind zu beachten. Auf die Vogelbrutzeit ist zu achten.

Auf der Grundlage der gegenwärtig vorliegenden Unterlagen sind für den Geltungsbereich der Satzung keine Altlasten registriert. Sollten dennoch im Zuge der Baumaßnahme Auffälligkeiten des Bodens sowie Ablagerungen festgestellt werden, ist unverzüglich die Bauaufsichtsbehörde darüber in Kenntnis zu setzen.

Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung:

Der Betrieb der Brauerei verursacht innerhalb des Geltungsbereichs Beurteilungspegel, welche die in einem Dorfgebiet anzustrebenden Orientierungswerte tags wie auch nachts einhalten. Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schutz der geplanten Bebauung vor den anlagenbedingten Lärmimmissionen der Brauerei sind nicht notwendig.

Die schalltechnische Untersuchung ist Bestandteil der Satzung

Begründung der Satzung nach §34 Abs.4 Satz 1 Nr.3 BauGB

Planungsrechtliche Voraussetzungen und Ziele der Satzung:

Die Ergänzungssatzung dient folgenden Zielen und Zwecken:

Im Ortsbereich Erharting ergibt sich ein Bedarf für nicht privilegierte Wohnbebauung. Die Gemeinde Erharting möchte diese Bauabsichten unterstützen, soweit das Orts- und Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird. In dem Bereich ist schon Wohnbebauung vorhanden, die Entstehung einer Splittersiedlung ist soweit nicht zu befürchten. Eine geordnete städtebauliche Entwicklung ist gewährleistet.

Die vorliegende Satzung soll die Voraussetzungen für eine Genehmigungsfähigkeit zusätzlicher Wohngebäude sowie Wohnungserweiterungen begründen. Ziel der Planung ist eine maßvolle bauliche Entwicklung im Sinne einer Schließung von Baulücken.

Umwelt- und Landschaftsschutz: Eine Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB wird nicht durchgeführt. Dementsprechend sind weder ein Umweltbericht noch eine Angabe, welche Arten umweltbezogener Information verfügbar sind, erforderlich.

Die Zulässigkeit UVP-pflichtiger Vorhaben wird durch die Ergänzungssatzung weder begründet noch vorbereitet.

Verfahrensvermerke
Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nummer 3 BauGB

Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“

1. Aufstellungsbeschluss:

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom..... die Aufstellung der Ergänzungssatzung Nördlich der Pfarrgasse beschlossen.

Erharting, den –Siegel- Matthias Huber 1. Bürgermeister

2. Öffentliche Auslegung:

Der Entwurf der Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ wurde in der Fassung vom (mit der Begründung) gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis einschließlich öffentlich ausgelegt. Dies wurde am..... ortsüblich bekannt gemacht, mit dem Hinweis, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird.

Erharting, den –Siegel- Matthias Huber 1. Bürgermeister

3. Erneute öffentliche Auslegung:

Der Entwurf der Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ wurde in der Fassung vom (mit der Begründung) gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis einschließlich öffentlich ausgelegt. Dies wurde am..... ortsüblich bekannt gemacht, mit dem Hinweis, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird.

Erharting, den –Siegel- Matthias Huber 1. Bürgermeister

4. Beteiligung der Behörden:

Zu dem Entwurf der Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis einschließlich beteiligt.

Erharting, den –Siegel- Matthias Huber 1. Bürgermeister

5. Satzungsbeschluss:

Die Gemeinde Erharting hat mit Beschluss des Gemeinderats vom die Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ in der Fassung vom beschlossen.

Erharting, den –Siegel- Matthias Huber 1. Bürgermeister

6. Ausgefertigt:

Erharting, den

–Siegel–

Matthias Huber 1. Bürgermeister

7. Bekanntmachung:

Die Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte ortsüblich durch Aushang am Die Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ mit der Begründung wird seit diesem Tag zu den ortsüblichen Dienstzeiten in den Amtsräumen der Verwaltungsgemeinschaft Rohrbach zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben. Auf die Rechtsfolgen des § 34 Abs. 3 Satz 1 und 2 und Abs. 4, der §§ 214 und 215 BauGB ist hingewiesen worden (§ 215 Abs. 2 BauGB). Die Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ tritt mit der Bekanntmachung in Kraft (§ 10 Abs. 3 Satz 4 BauGB).

Erharting, den

–Siegel–

Matthias Huber 1. Bürgermeister

Lageplan zur Ergänzungssatzung "Nördlich der Pfarrgasse"



Verwaltungsgemeinschaft Rohrbach



C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



**Aufstellung der Ergänzungssatzung „Nördlich der
Pfarrgasse“ durch die Gemeinde Erharting**

Schalltechnische Untersuchung

Oktober 2021

Auftraggeber: Verwaltungsgemeinschaft Rohrbach
Rohrbach 20
84513 Erharting

Auftragnehmer: C. Hentschel Consult Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 2319-21

Projektleiter: Dipl.-Ing.(FH) Judith Aigner
Tel. 08161 / 8853256
Fax. 08161 / 8069 248
E-Mail: j.aigner@c-h-consult.de

Seitenzahl: I - III, 1 - 24

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (3 Seiten)
Anlage 3 (1 Seite)

Freising, den 01.10.2021

C. HENTSCHEL CONSULT ING-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich für Geräusche (Gruppe V)

i.A. Judith Aigner

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C. Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	1
3	PLANUNGSKONZEPT	2
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	3
5	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	4
	5.1 Bauleitplanung	4
	5.2 Gewerbeanlagen und Betriebe	4
	5.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	6
6	EMISSIONSPROGNOSE	6
	6.1 Genehmigungsrechtliche Situation	6
	6.2 Betriebsbeschreibung	7
	6.3 Schallquellenübersicht und Vorbemerkungen	10
	6.4 Emissionsansätze.....	11
	6.4.1 Abfüllanlage	11
	6.4.2 Lieferverkehr.....	12
	6.4.3 Verladung	14
	6.4.4 Dieselstapler	16
	6.4.5 Rangierbereich Firmenwägen	16
	6.4.6 Kamin Kesselhaus	17
	6.4.7 Spitzenpegel	17
	6.4.8 Zusammenstellung der Schallemissionen	18
7	IMMISSIONSPROGNOSE	18
8	BEURTEILUNG	20
9	ZUSAMMENFASSUNG	21
10	LITERATURVERZEICHNIS	23
11	ANLAGENVERZEICHNIS	24

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Erharting plant, am östlichen Ortsrand von Erharting eine Teilfläche des Grundstücks Fl.Nr. 45 der Gemarkung Erharting als Dorfgebiet auszuweisen. Zu diesem Zweck soll die Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ aufgestellt werden. Anlass für die städtebauliche Planung ist die Schaffung von Baurecht für ein zweigeschossiges Wohngebäude, um den Bedarf an nicht privilegierter Wohnbebauung zu decken.

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Brauerei Erharting Jakob Röhl OHG, die auf dem westlich angrenzenden Grundstück Fl.Nr. 33 der Gemarkung Erharting ansässig ist.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde mit Datum vom 08.06.2021 von der *Verwaltungsgemeinschaft Rohrbach* beauftragt, die auf das Plangebiet einwirkende Immissionsbelastung durch den Betrieb der Brauerei zu erfassen und zu beurteilen.

2 UNTERLAGEN

Das vorliegende Gutachten beruht auf den nachfolgend genannten, projektspezifischen Unterlagen und Informationen. Auf deren Kopien im Anhang wurde verzichtet.

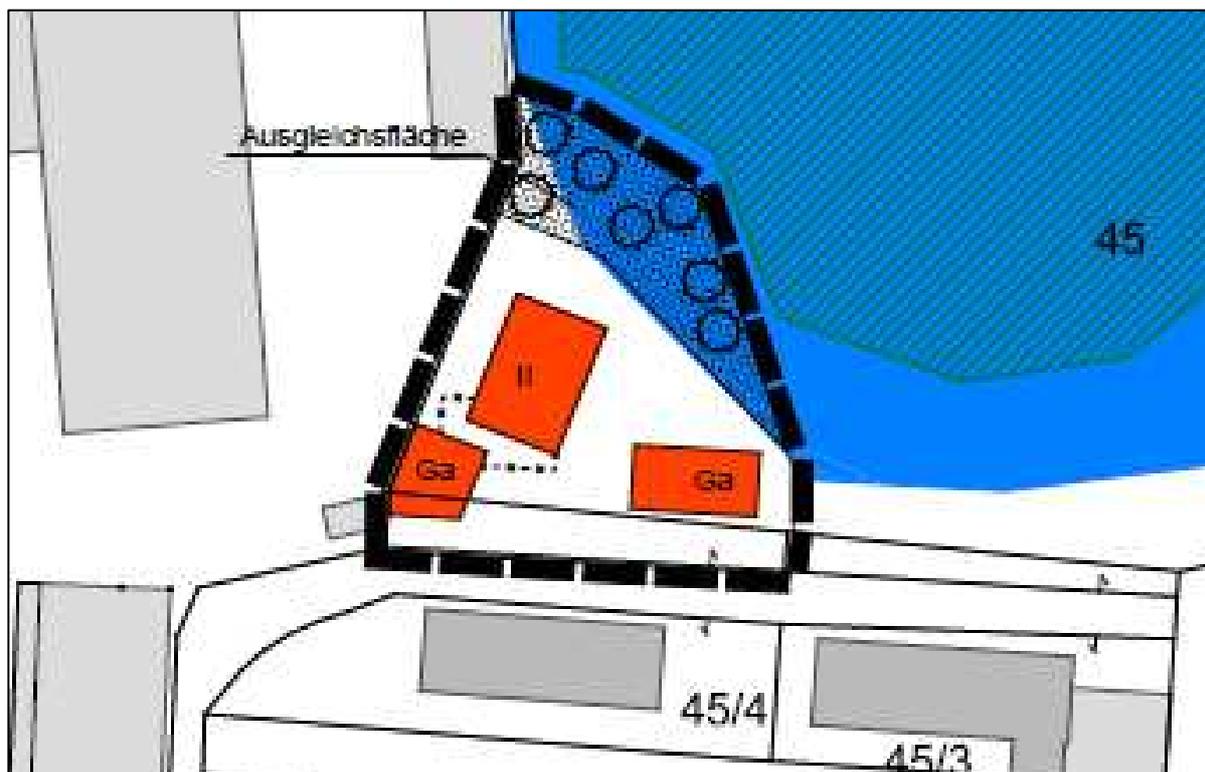
- (a) „Wesentliche Änderung der Brauerei durch Modernisierung und Nachrüstung des Kesselhauses“, immissionsschutzrechtliche Genehmigung, Aktenzeichen: 824-0/1-4/93 Sg. 31 vom 20.01.1994, Landratsamt Mühldorf am Inn
- (b) „Neubau einer Lagerhalle“, Eingabeplanung vom 19.12.2011, Haas Fertigbau GmbH
- (c) „Neubau einer Unterstellhalle“, Fl.Nr. 33, Gemarkung Erharting, baurechtliche Genehmigung, Aktenzeichen: 41-10114/12 vom 15.05.2012, Landratsamt Mühldorf am Inn
- (d) Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ der Gemeinde Erharting, Entwurf vom 16.09.2020, Manfred Preitenwieser, Planungsbüro für Hochbau, Neumarkt-Sankt Veit
- (e) Angaben zur genehmigungsrechtlichen Situation der Brauerei, E-Mail vom 18.06.2021, Landratsamt Mühldorf am Inn, Fachbereich Technischer Immissionsschutz
- (f) Ortstermin am 10.08.2021 in Erharting mit Fotodokumentation und Projektbesprechung, Teilnehmer: Hr. Huber, Hr. Glas (Gemeinde Erharting), Fr. Röhl (Brauerei Erharting Jakob Röhl OHG), Fr. Aigner (C. Hentschel Consult Ing.-GmbH)
- (g) Digitales Gelände- und Gebäudemodell für den Untersuchungsbereich (ASCII / LoD1), Stand: 13.08.2021, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
- (h) Abstimmung der Betriebscharakteristik der Brauerei, E-Mail vom 16.08.2021, Brauerei Erharting Jakob Röhl OHG, Telefonat vom 15.09.2021, Teilnehmer: Fr. Röhl (Brauerei Erharting Jakob Röhl OHG), Fr. Aigner (C. Hentschel Consult Ing.-GmbH)

- (i) Digitales Orthophoto für den Untersuchungsbereich (DOP20), Stand: 23.08.2021, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
- (j) Luftbild des Untersuchungsbereichs, Download vom 27.09.2021, Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung, www.geodaten.bayern.de, Lizenzen: CC BY-ND 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/deed.de>), CC BY 3.0 DE (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>), jeweils keine Bearbeitung

3 PLANUNGSKONZEPT

Mit der Aufstellung der Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ (d) soll Baurecht für ein freistehendes Einzelwohnhaus in zweigeschossiger Bauweise am östlichen Ortsrand von Erharting auf einer Teilfläche des Grundstücks Fl.Nr. 45 der Gemarkung Erharting geschaffen werden. Mit dieser städtebaulichen Planung möchte die Gemeinde Erharting den Bedarf an nicht privilegierter Wohnbebauung am beschriebenen Standort in Erharting decken und die Bauabsichten unterstützen. Nachdem im Planungsumfeld bereits Wohnbebauung vorhanden ist, ist die Entstehung einer Splittersiedlung nicht zu befürchten. Ziel der Planung ist eine maßvolle bauliche Entwicklung durch das Schließen von Baulücken. Für das geplante Wohnhaus wird eine Wandhöhe von maximal 6,2 m ab Oberkante FFB zugelassen. Baugrenzen werden nicht festgesetzt. Die Art der baulichen Nutzung wird für den Geltungsbereich der Satzung mit einem Dorfgebiet nach § 5 BauNVO [12] festgelegt (vgl. Abbildung 1).

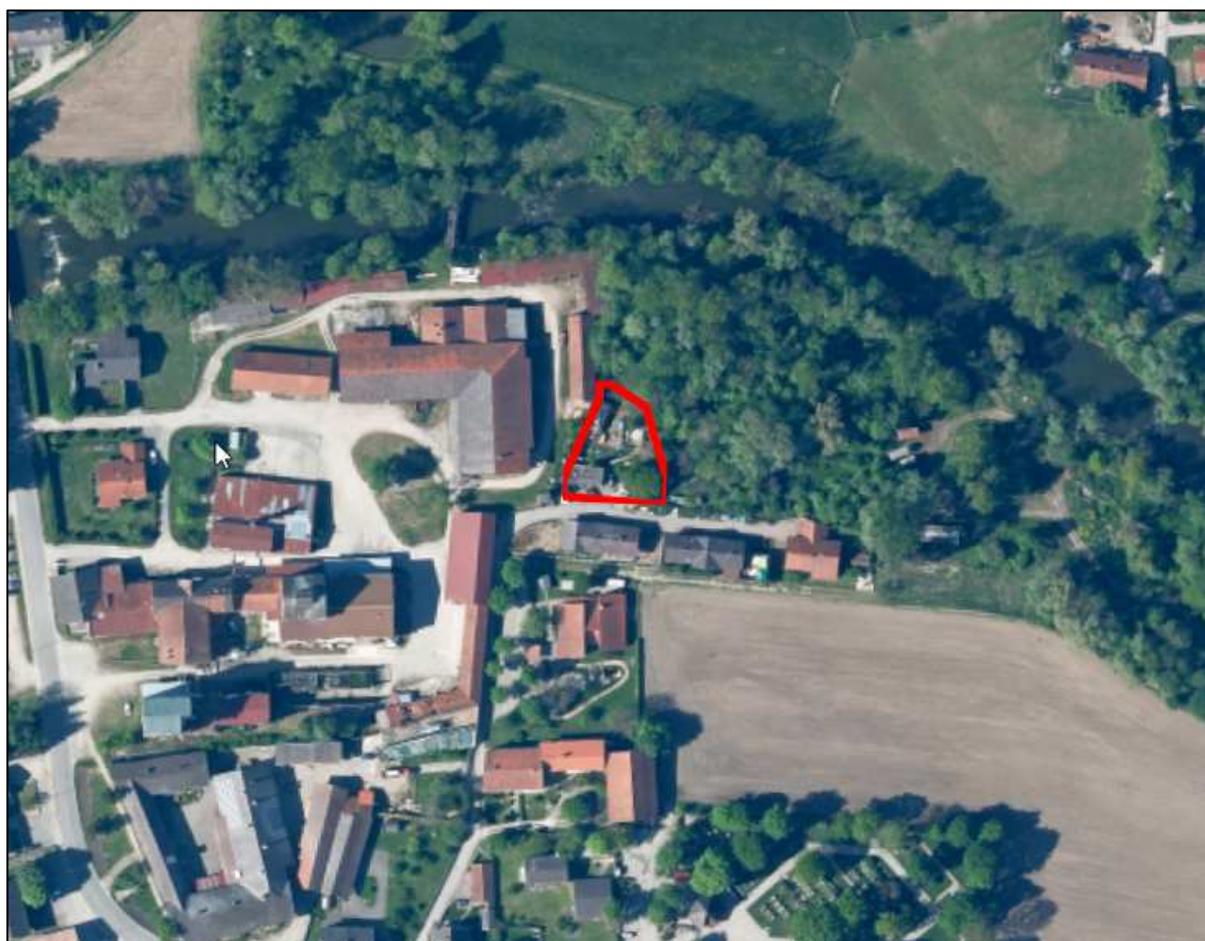
Abbildung 1: Planzeichnung zur Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ (d)



4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Erharting. Während sich im Norden und Osten Waldbestand zur Isen hin anschließt, ist im Süden Wohnbebauung an der Pfarrgasse zu finden. Im Westen und Südwesten ist die Brauerei Erharting Jakob Röhl OHG ansässig, die neben der Brauerei auch Landwirtschaft betreibt. Das Planungsgrundstück selbst war zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung (f) stark eingewachsen und mit verschiedenen, teilweise baufälligen Nebengebäuden bebaut. Entlang der westlichen Grundstücksgrenze verläuft auf einer Länge von rund 20 Metern eine etwa zwei Meter hohe Wand. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich weist keine relevanten Steigungen auf (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Luftbild (j) mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung



5 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

5.1 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 6 BauGB [14] sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei durch die im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [2] für die unterschiedlichen Gebietsarten genannten und in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte konkretisiert. Deren Einhaltung oder Unterschreitung an schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des jeweiligen Baugebiets bzw. der jeweiligen Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 [2] für Gewerbelärm

Gewerbelärm	Tags	Nachts
	(6:00-22:00 Uhr)	(22:00-6:00 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	60 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Bauleitplanverfahren von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, da andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

5.2 Gewerbeanlagen und Betriebe

Für die Untersuchung von Gewerbeanlagen und Betrieben wird in der DIN 18005 [7] auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm („TA Lärm“ [11]) verwiesen. Diese enthält Vorschriften zum Schutz gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind:

- a. bei der Prüfung der Anträge auf Genehmigung zur Errichtung einer Anlage, zur Veränderung der Betriebsstätten einer Anlage und zur wesentlichen Veränderung in dem Betrieb einer Anlage;
- b. bei nachträglichen Anordnungen über Anforderungen an die technischen Einrichtungen und den Betrieb einer Anlage.

In der TA Lärm [11] sind unter Nr. 6.1 Immissionsrichtwerte festgelegt, die durch die von der Anlage ausgehenden Geräusche in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums gemäß DIN 4109 [3] nicht überschritten werden dürfen. Demnach gelten je nach Gebietsnutzung folgende Werte:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden [11]

Gebietsnutzung	Tags	Nachts
	(6:00 - 22:00 Uhr)	(22:00 – 6:00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Dorf-/Mischgebiete (MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)

Die in Tabelle 2 angegebenen Immissionsrichtwerte müssen von allen im Einflussbereich stehenden Gewerbebetrieben gemeinsam eingehalten werden. Laut der TA Lärm [11] kann auf die Untersuchung der Summenbelastung verzichtet werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Zusatzbelastung L_{zus} die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte um 6 dB(A) unterschreitet und somit als nicht relevant angesehen werden kann.

Hinweis: Wird der Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB(A) unterschritten, liegt der Immissionsbeitrag außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage und ist vernachlässigbar.

Folgende Punkte müssen bei der Berechnung der Beurteilungspegel bzw. bei der Beurteilung der Geräuschimmission beachtet werden:

- Bezugszeitraum während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.
- Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert außen am Tage um nicht mehr als 30 dB(A), bei Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Für folgende Teilzeiten ist an Immissionsorten mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher nach Nr. 6.5 der TA Lärm ein Pegelzuschlag $K_R = 6$ dB für Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten:

Tabelle 3: Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 der TA Lärm [11]

An Werktagen	6:00 bis 7:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6:00 bis 9:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

5.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Nach Nr. A.1.3 der TA Lärm [11] liegen maßgebliche Immissionsorte entweder

- *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109..."*

oder

- *"bei unbebauten Flächen, oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Nachdem die Planzeichnung keine Baugrenzen festlegt, ist die Lage des darin eingetragenen Wohngebäudes (vgl. Abbildung 1 in Kapitel 3) lediglich beispielhaft zu verstehen. Maßgebliche Immissionsorte im Sinne der TA Lärm dürfen somit theoretisch im gesamten Gebiet entstehen. Mit den höchsten anlagenbedingten Lärmimmissionen ist in der Südwestecke des Plangebiets zu rechnen, die dem Betriebsgelände der Brauerei am nächsten liegt.

Die Zuordnung der neu entstehenden bzw. künftig möglichen Immissionsorte zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm [11] und damit auch ihres Anspruchs auf Schutz vor unzulässigen bzw. schädlichen Lärmimmissionen wird - wie in Nr. 6.6 der TA Lärm [11] gefordert – entsprechend § 3 der zu begutachtenden Ergänzungssatzung als Dorfgebiet (MD) vorgenommen.

6 EMISSIONSPROGNOSE

6.1 Genehmigungsrechtliche Situation

Nach (e) wurde die Brauerei in den 70er Jahren nach § 67 BImSchG [13] als bestehende immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtige Anlage angezeigt. Auflagen zum Lärmschutz wurden erst 1994 im Rahmen einer Kesselhaussanierung festgelegt. Weitere Genehmigungen mit Schallschutzaufgaben gibt es laut (e) nicht.

In der immissionsrechtlichen Genehmigung des Landratsamtes Mühldorf am Inn zur wesentlichen Änderung der Brauerei durch Modernisierung und Nachrüstung des Kesselhauses vom 20.01.1994 (a) ist unter Nr. B.IV die folgende Auflage zum Lärmschutz fixiert:

„Alle vom Grundstück ausgehenden Lärmemissionen dürfen bei den Immissionsorten der benachbarten Wohngebäude die Immissionsrichtwerte eines Misch- bzw. Dorfgebietes von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts nicht überschreiten. Eine Beurteilung erfolgt gem. TA-Lärm und VDI-Richtlinie 2058 Blatt 1 „Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft.““

Mit der Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ wird Baurecht in der Nachbarschaft der Brauerei geschaffen. Die im Geltungsbereich der Planung künftig möglichen Wohnnutzungen stellen neue Immissionsorte für die Brauerei dar, an denen die o.g. Immissionsrichtwerte ausgeschöpft werden dürfen.

6.2 Betriebsbeschreibung

Als Basis für die Begutachtung der Brauerei dienen die Erkenntnisse der Betriebsbesichtigung vom 10.08.2021 (f) und die dabei erhaltenen Betreiberangaben zur Betriebscharakteristik (h):

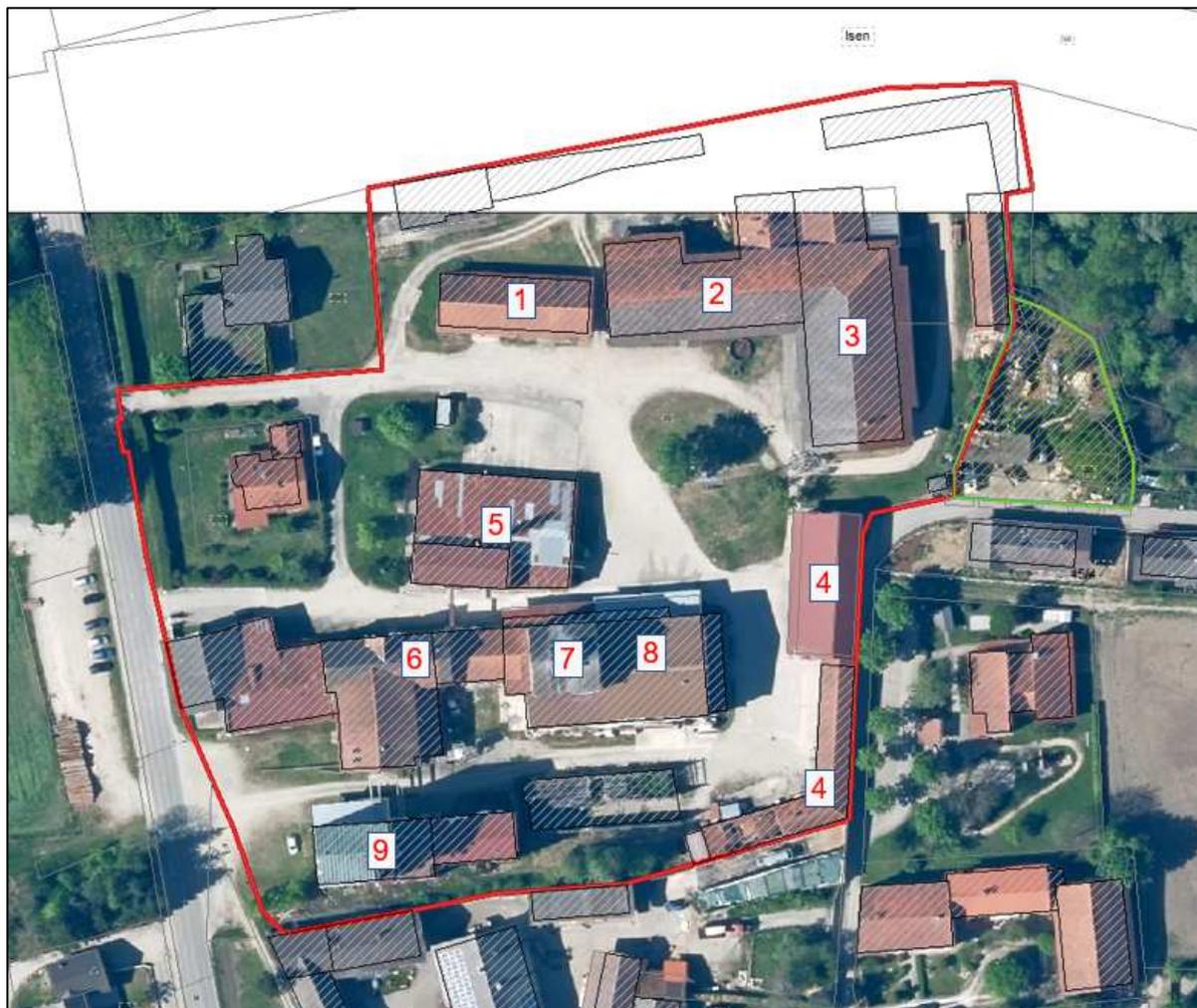
- Allgemeine Betriebsdaten
 - Betriebstyp: Brauerei mit Vollsortiment, Herstellung von unter- und obergärigen Bieren sowie alkoholfreien Getränken
 - Betriebszeiten: Montag bis Donnerstag 7:00 bis 16:30 Uhr, Freitag 7:00 bis 12:00 Uhr
 - Anzahl der Mitarbeiter: 13
 - Fuhrpark: 2 Lkw > 7,5 t, 1 Lkw < 7,5 t, 1 Sprinter, 1 Dieselstapler
 - Dieselstapler: Innerbetriebliche Transporte, Lagerarbeit, Abladung der Lkw, Einsatzzeit von Tag zu Tag verschieden, maximal ca. 4 Stunden am Tag
 - neben der Brauerei wird auch Landwirtschaft betrieben (Getreide (z.B. Gerste) wird teilweise selbst erzeugt, mit eigenen landwirtschaftlichen Fahrzeugen angeliefert und in den Silos zwischengelagert, der Rest wird zugekauft)

- Abfüllanlage
 - Abfüllanlage (Flaschen) im Jahresdurchschnitt 1,5 Tage je Woche in Betrieb, kontinuierlich in Betrieb aus energetischen Gründen (z.B. Montag ganztags und Dienstag bis mittags)
 - Abfüllanlage (Fässer) im Jahresdurchschnitt 1 Tag je Woche in Betrieb
 - Tor in der Nordfassade während der Produktion im Regelfall geöffnet, Fenster geschlossen (Festverglasungen)

- Nutzung der Betriebsgebäude (vgl. Abbildung 3)
 - Nr. 1: Lagerhalle (Equipment für Feste, z.B. Garnituren, Tische, Stühle, Krüge, Gläser)
 - Nr. 2: Lagerhalle (Inventar für Feste)
 - Nr. 3: Unterstellhalle für die Landwirtschaft (z.B. Traktoren, Anhänger, Maschinen)
 - Nr. 4: Lagerhalle für Leergut (dreiseitig geschlossen und überdacht)
 - Nr. 5: Kesselhaus mit 1 Kamin, Garage für firmeneigene Lkw, Werkstatt (kein regelmäßiger Betrieb, nur bei Bedarf, Betriebshandwerker)
 - Nr. 6: Sudhaus mit 2 Kaminen

- Nr. 7: Gärkeller und Lagerkeller
- Nr. 8: Abfüllanlage (getrennte Betriebsräume für Fässer und für Flaschen)
- Nr. 9: Getreidelager bzw. Siloanlage, Schüttgasse für die Anlieferung

Abbildung 3: Luftbild (i) mit Nummerierung der verschiedenen Betriebsgebäude



- Lieferverkehr

- Anlieferung ausnahmslos durch externe Lkw oder Speditionen (z.B. Säfte, Mineralwässer, alkoholfreie Biere, CO2-Flaschen, Reinigungsmittel, Getreide, Rohstoffe, Zusatzstoffe, Verpackung)
- firmeneigene Lkw liefern ausschließlich zu Kunden in der Umgebung aus, keine Anlieferung mit den eigenen Lkw
- Auslieferung von größeren Mengen erfolgt über Speditionen, teilweise auch ins Ausland
- Lieferverkehr von Tag zu Tag unterschiedlich, teilweise nur 1 Lkw am Tag, teilweise 10 Lkw am Tag

- Lieferverkehr beschränkt sich auf die Tagzeit während der Betriebszeiten, gilt auch im Fall von besonderen Veranstaltungen wie z.B. Volksfesten, dann wird zwar auch am Samstag und Sonntag verladen, aber auch nur tagsüber (frühestens ab 6:00 Uhr)
- Abverkauf an Kunden (Endverbraucher): Maximal 20 Kunden am Tag, die selber abholen
- Verleih von Kühlwägen an Kunden für private Feste und Feiern, 5 Stück, primär im Sommer
- 5 – 6 Lkw im Jahr, die Getreide abholen (Verkauf aus der eigenen Landwirtschaft, wegen Achtung auf Fruchtfolge werden auch solche Getreidesorten angebaut, geerntet und eingelagert, die in der Brauerei nicht verwertet werden können)
- Ladetätigkeiten
 - Beladung der Lkw erfolgt ohne Dieselstapler, Flaschen und Fässer werden mit einem Hubwagen seitlich auf die Lkw verladen
 - Lkw bleiben seitlich an der Rampe stehen, Hubwagen kann direkt von der Rampe auf die Ladefläche des Lkw gezogen werden (gleiche Höhe)
 - Fässer werden immer doppelt bzw. übereinander gelagert und auch so auf Lkw verladen
 - Entladung der Lkw teilweise mit Dieselstapler, teilweise mit Handhubwagen
 - Warenumsatz von Tag zu Tag verschieden
- Stationäre Anlagen
 - 1 Kamin Kesselhaus: Betrieb je nach Bedarf über 24 Stunden am Tag
 - 2 Kamine Sudhaus: Betrieb nur tagsüber bzw. während der Betriebszeiten
 - 2 Kältekompressoren hinter dem Sudhaus: Betrieb je nach Bedarf über 24 Stunden am Tag
 - Belüftungskompressoren und Pumpen der Kläranlage (südlich vor Gebäude Nr. 2): Betrieb je nach Bedarf über 24 Stunden am Tag

6.3 Schallquellenübersicht und Vorbemerkungen

Aus den Angaben zur Betriebscharakteristik in Kapitel 6.2 lassen sich für das Lärmprognosemodell die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen aus Abbildung 4 zu entnehmen sind:

Tabelle 4: Schallquellenübersicht

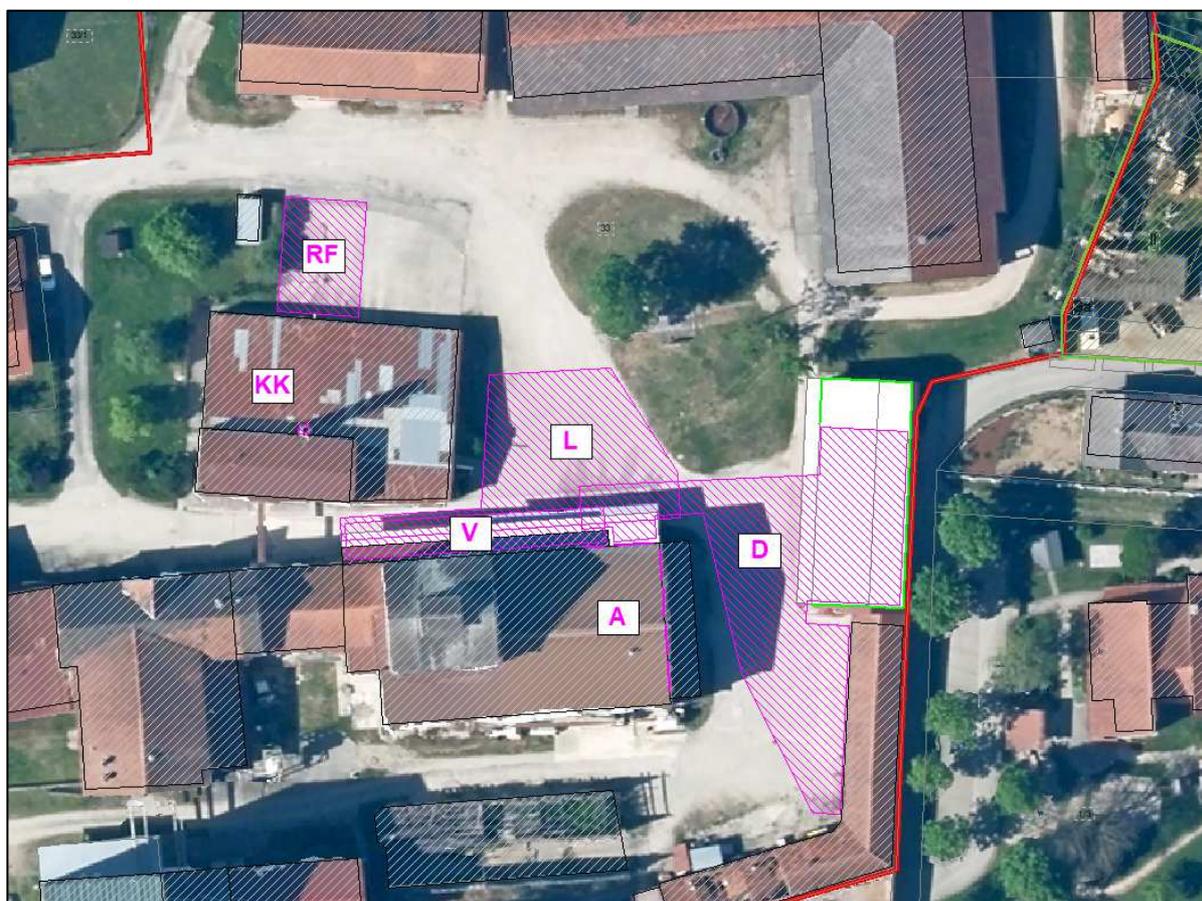
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h_E
A	Abfüllanlage – Schallabstrahlung der Außenbauteile	GQ	--
L	Lieferverkehr – fahrspezifische Geräusche, Dieselstapler	FQ	1,0
V	Verladung – Ladetätigkeiten, Rollgeräusche Hubwagen	FQ	1,2
D	Dieselstapler – innerbetriebliche Transporte, Lagerarbeit	FQ	1,0
RF	Rangierbereich Firmenwägen – fahrspezifische Geräusche	FQ	1,0
KK	Kamin Kesselhaus – stationäre Geräusche an der Mündung	FQ	14,0

GQ:..... Gebäudeschallquelle

FQ: Flächenschallquelle

h_E :..... Emissionshöhe [m] über Gelände

Abbildung 4: Luftbild (i) mit Darstellung der relevanten Schallquellen



Folgende Anlagenteile/Betriebsabläufe liefern aufgrund ihrer Betriebsweise bzw. unter den örtlichen Entfernungs- und Abschirmungsverhältnissen keine beurteilungsrelevanten Pegelbeiträge an den neu entstehenden Immissionsorten im Plangebiet und können daher ohne Verfälschung der Untersuchungsergebnisse als explizite Schallquellen aus der Emissionsprognose ausgeklammert werden:

- Werkstatt (kein regelmäßiger Betrieb, Nutzung nur im Bedarfsfall, Gebäude massiv)
- Verleih von Kühlwägen (Betriebsbereich abgeschirmt durch die Lagerhallen, in der Regel nur Pkw-Fahrverkehr, dem Lieferverkehr durch Lkw gänzlich untergeordnet)
- Fahrverkehr im Zusammenhang mit der Landwirtschaft (findet nur an einzelnen Tagen im Jahr bzw. nicht regelmäßig statt, zudem sind landwirtschaftliche Betriebe aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm [11] ausgenommen)
- Kamine Sudhaus (Betrieb nur tagsüber)
- Kältekompressoren (abgeschirmt durch mehr als 10 m hohe Betriebsgebäude)
- Belüftungskompressoren sowie Pumpen der Kläranlage (abgeschirmt durch mehr als 10 m hohe Betriebsgebäude)

6.4 Emissionsansätze

6.4.1 Abfüllanlage

Die Berechnung der Schallabstrahlung der Außenbauteile des Betriebsgebäudes, in dem die Abfüllanlage untergebracht ist, erfolgt gemäß der VDI 2571 [1] nach der folgenden Gleichung:

- $L_{WA} = L_I - R'_w - 4 + 10 \log (S/S_0) / \text{dB(A)}$ (1)

mit:

L_{WA} : Schalleistungspegel des Außenbauteils [dB(A)]

L_I : Innenraumpegel [dB(A)]

R'_w : Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils [dB]

S : Fläche des Außenbauteils [m²]

S_0 : 1 m²

Im vorliegenden Fall werden lediglich die Fenster in der Nord- und Ostfassade sowie das Tor in der Nordfassade als schallabstrahlende Außenbauteile betrachtet. Die Außenwände können aufgrund der massiven Bauweise des Gebäudes unberücksichtigt bleiben. Nachdem die Abfüllanlage in einem abgetrennten Raum mit Zwischendecke betrieben wird, strahlt auch das Dach keinen Lärm ab und kann als Schallquelle entfallen (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Blick auf die Fenster und das Tor in der Nordfassade (f)



Für den Innenraumpegel in der Abfüllanlage wird ein Mittelungspegel $L_{AFm} = 90 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht, der nach den langjährigen Erfahrungen der Verfasser und gemäß den Angaben in verschiedenen, im Internet veröffentlichten Gutachten zu Abfüllanlagen aus den letzten fünf Jahren die obere Grenze der zu erwartenden Geräuschentwicklungen darstellt und in der Praxis vermutlich vielfach unterschritten wird. Im Rahmen der Prognosesicherheit wird weiterhin von einem **zehnstündigen Betrieb der Abfüllanlage** ausgegangen.

Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_w wird aus den Erkenntnissen der Ortseinsicht (f) für die Fenster mit $R'_w \sim 27 \text{ dB}$ konservativ abgeschätzt. Das Tor in der Nordfassade wird konform zu den Betreiberangaben während der gesamten Betriebszeit als geöffnet betrachtet.

6.4.2 Lieferverkehr

Die Flächenschallquelle umfasst die fahrerspezifischen Geräusche der Lieferfahrzeuge. Es werden zehn Lkw am Tag betrachtet, von denen jeweils fünf anliefern und ausliefern (z.B. Speditionen). Außerdem wird unterstellt, dass es sich bei allen vier betriebseigenen Fahrzeugen um Lkw handelt und diese zweimal am Tag ausliefern, sodass sich ein Lieferaufkommen von insgesamt 18 Lkw am Tag ergibt. Daneben werden noch 20 Kunden berücksichtigt, die Getränke mit ihren Pkw abholen. Schließlich wird ein 30-minütiger Betrieb des Dieselstaplers für die Entladung von drei Lkw zugrunde gelegt (Hinweis: Die anderen beiden Lkw, die anliefern, werden

mit einem Handhubwagen entladen. Alle Beladevorgänge werden ebenfalls mit einem Handhubwagen vorgenommen und mit der Flächenschallquelle „Verladung“ abgedeckt, vgl. Kapitel 6.4.3). Tabelle 5 zeigt die für die verschiedenen Einzelgeräusche angesetzten Schallleistungspegel, Einwirkzeiten und Häufigkeiten im Überblick.

Tabelle 5: Eingangsdaten für die Ermittlung des Schallleistungspegels des Lieferverkehrs

L _w [dB(A)] lt. Quelle	Einzelgeräusch	T _E [sek/min]	Häufigkeit je Lkw/Pkw	Anzahl Lkw/Pkw
108,0 [8]	Lkw-Betriebsbremse	5 sek	1	18
98,5 [10]	Lkw-Türenschnagen	5 sek	2	18
100,0 [8]	Lkw-Motoranlassen	5 sek	1	18
104,5 [10]	Lkw-beschleunigte Abfahrt	5 sek	1	18
94,0 [8]	Lkw-Motorleerlauf	150 sek	1	18
99,0 [5]	Lkw-Rangieren	30 sek	1	18
97,5 [10]	Pkw-Türenschnagen	5 sek	2	20
99,5 [10]	Pkw-Kofferraumklappe	5 sek	2	20
92,5 [10]	Pkw-beschleunigte Abfahrt	5 sek	1	20
104,0 [4]	Dieselstapler	10 min	1	3

L_w:..... Schallleistungspegel des Einzelgeräusches [dB(A)]

T_E:..... Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek/min]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

Die über den Beurteilungszeitraum (hier: Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr) gemittelten Schallleistungspegel der Einzelgeräusche werden nach dem folgenden Ansatz berechnet und energetisch zum Gesamt-Schallleistungspegel der Flächenschallquelle aufsummiert:

- $L_{WR} = L_{WA} + 10 \log (T_E / T_B) / \text{dB(A)}$ (2)

mit:

L_{WA}: Schallleistungspegel [dB(A)]

T_E: Einwirkzeit des Ereignisses [sek/min]

T_B: Beurteilungszeitraum [sek/min]

Abbildung 6: Blick nach Westen auf den überdachten Verladebereich



6.4.3 Verladung

Die Ermittlung des Emissionspegels der Flächenschallquelle erfolgt auf Basis der Emissionsdaten, die in der Studie „Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern“ des Bay. Landesamts für Umweltschutz [5] für die bei der Be- und Entladung eines Lkw mit einem Handhubwagen an einer Außenrampe auftretenden Geräusche wie folgt angegeben sind:

Tabelle 6: Eingangsdaten für die Ermittlung des Schalleistungspegels der Verladung

Lkw-Entladen an Außenrampe über Überladebrücke / Einzelgeräusch	T_E [sek]	$L_{WAT,1h}$ [dB(A)]	L_W [dB(A)]
Palettenhubwagen leer auf Lkw (Überladebrücke)	5	84,9	113,5
Palettenhubwagen voll von Lkw (Überladebrücke)	5	75,9	104,5
Mittelwert	10	82,4	111,0
Lkw-Beladen an Außenrampe über Überladebrücke / Einzelgeräusch	T_E [sek]	$L_{WAT,1h}$ [dB(A)]	L_W [dB(A)]
Palettenhubwagen voll auf Lkw (Überladebrücke)	5	81,1	109,7
Palettenhubwagen leer von Lkw (Überladebrücke)	5	86,0	114,6
Mittelwert	10	84,2	112,8

Rollgeräusche / Einzelgeräusch	T_E [sek]	$L_{WAT,1h}$ [dB(A)]	L_w [dB(A)]
Palettenhubwagen auf Lkw-Wagenboden	10	75,0	103,6

T_E :..... Einwirkzeit des Geräuschereignisses [sek]

$L_{WAT,1h}$:..... Schalleistungspegel je Ereignis, auf eine Stunde umgerechnet [dB(A)]

L_w : Schalleistungspegel des Geräuschereignisses [dB(A)]

Unter Verweis auf Kapitel 6.4.2 wird ein Lieferaufkommen von zehn Lkw am Tag veranschlagt, zu denen die acht Fuhren mit den firmeneigenen Lkw hinzukommen. Es wird unterstellt, dass jeder der firmeneigenen Lkw 20 Paletten mit Getränkekisten ausliefert und 20 Paletten Leergut zurückbringt. Weiterhin wird angenommen, dass zwei Lkw jeweils 15 Paletten anliefern (z.B. Zusatzstoffe, Verpackung, Reinigungsmittel) und dass fünf Lkw jeweils 30 Paletten ausliefern (Hinweis: Die anderen drei Lkw, die anliefern, werden mit dem Dieselstapler entladen, was mit der Schallquelle „Lieferverkehr“ bereits abgedeckt wurde.). Tabelle 7 zeigt die Anzahl an Be- und Entladevorgängen je Lkw im Überblick:

Tabelle 7: Eingangsdaten für die Ermittlung des Schalleistungspegels der Verladung

Lkw-Entladung	Anzahl Lkw	Paletten je Lkw	Paletten insgesamt
Anlieferung (z.B. Speditionen)	2	15	30
Leergutrückgabe (firmeneigene Lkw)	8	20	160
Summe			190
Lkw-Beladung	Anzahl Lkw	Paletten je Lkw	Paletten insgesamt
Auslieferung (z.B. Speditionen)	5	30	150
Auslieferung (firmeneigene Lkw)	8	20	160
Summe			310
Rollgeräusche	Anzahl Lkw	Paletten je Lkw	Paletten insgesamt
Hubwagen Rollgeräusche Lkw-Wagenboden	15	--	500

Die über den Beurteilungszeitraum (hier: Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr) gemittelten Schalleistungspegel der Einzelgeräusche werden wiederum nach Gleichung (2) berechnet und energetisch zum Gesamt-Schalleistungspegel der Flächenschallquelle aufsummiert.

Abbildung 7: Blick nach Süden auf den Verladebereich



6.4.4 Dieselstapler

Diese Flächenschallquelle bildet die Geräuscentwicklungen nach, die durch den Betrieb des Dieselstaplers für innerbetriebliche Transporte zwischen der Verladezone und den Lagerhallen für Leergut sowie für die Lagerarbeit in den Lagerhallen entstehen. Diesbezüglich wird auf eine vierstündige Geräuscheinwirkzeit und einen Schalleistungspegel $L_W = 104 \text{ dB(A)}$ gemäß [4] abgestellt.

6.4.5 Rangierbereich Firmenwägen

Im Bereich vor den Garagen werden die fahrspezifischen Geräusche der firmeneigenen Fahrzeuge beim Ein- und Ausparken angesetzt. Wie bereits in Kapitel 6.4.2 erwähnt, werden die Geräuscentwicklungen des Lkw $< 7,5 \text{ t}$ und des Sprinters denjenigen eines Lkw $> 7,5 \text{ t}$ gleich gesetzt, sodass insgesamt vier Lkw betrachtet werden. Die für die verschiedenen Einzelgeräusche angesetzten Schalleistungspegel, Einwirkzeiten und Häufigkeiten sind aus Tabelle 8 ersichtlich. Die Schalleistungspegel der Einzelgeräusche werden nach der in Kapitel 6.4.2 angegebenen Gleichung (2) über den Beurteilungszeitraum (hier: Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr) gemittelt und energetisch zum Gesamt-Schalleistungspegel der Flächenschallquelle aufsummiert.

Tabelle 8: Eingangsdaten für die Ermittlung des Schalleistungspegels des Lieferverkehrs

L _w [dB(A)] lt. Quelle	Einzelgeräusch	T _E [sek/min]	Häufigkeit je Lkw	Anzahl Lkw
108,0 [8]	Lkw-Betriebsbremse	5 sek	1	4
98,5 [10]	Lkw-Türenschiagen	5 sek	2	4
100,0 [8]	Lkw-Motoranlassen	5 sek	1	4
104,5 [10]	Lkw-beschleunigte Abfahrt	5 sek	1	4
94,0 [8]	Lkw-Motorleerlauf	15 sek	1	4
99,0 [5]	Lkw-Rangieren	45 sek	1	4

L_w:..... Schalleistungspegel des Einzelgeräusches [dB(A)]

T_E:..... Einwirkzeit des Geräuschereignisses [sek/min]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [--]

6.4.6 Kamin Kesselhaus

Nachdem die Geräuschentwicklungen des Kamins des Kesselhauses bei der Betriebsbesichtigung nicht wahrnehmbar waren und demzufolge messtechnisch nicht erfasst werden konnten, wird der Schalleistungspegel der Anlage konservativ mit L_w = 75 dB(A) abgeschätzt. Es wird ungünstigstenfalls von einem durchgehenden Betrieb während der 16-stündigen Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ausgegangen.

6.4.7 Spitzenpegel

Zur Überprüfung der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. Kapitel 5.2) werden einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, wie sie beim Entladen eines Lkw mit einem Handhubwagen an der Außenrampe oder den dynamischen Betrieb eines Gabelstaplers auftreten können, mit idealisierten Punktschallquellen an den jeweils ungünstigsten Emissionsorten auf dem Betriebsgelände simuliert und mit dem zugehörigen Maximalpegel aus der einschlägigen Fachliteratur beaufschlagt.

6.4.8 Zusammenstellung der Schallemissionen

Tabelle 9 zeigt die Emissionspegel aller betrieblichen Schallquellen im Überblick. Die Schallleistungspegel beinhalten eventuell erforderliche Zuschläge für Impuls- oder Tonhaltigkeit sowie für den Betrieb innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Die detaillierten Emissionsberechnungen sind im Anhang in Anlage 2 zusammengestellt.

Tabelle 9: Zeitbewertete Schallleistungspegel der betrieblichen Schallquellen

Gebäudeschallquellen (Abfüllanlage Betriebszeit 10 Stunden/Tag)	Schallemission L_w'' / dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
Abfüllanlage Schallabstrahlung Fenster	59,0	--
Abfüllanlage Schallabstrahlung Tor	86,0	--
Flächenschallquellen (gemittelt über 16 Stunden/Tag, 1 Stunde/Nacht)	Schallemission L_w / dB(A)	
	Tag	Nacht
Lieferverkehr	90,8	--
Verladung	102,1	--
Dieselstapler	98,0	--
Rangierbereich Firmenwägen	78,3	--
Kamin Kesselhaus	75,0	75,0
Spitzenpegel	Schallemission L_w / dB(A)	
	Tag	Nacht
Dynamischer Gabelstaplerbetrieb	112,0	--
Lkw-Entladung mittels Handhubwagen (Außenrampe)	120,0	--

7 IMMISSIONSPROGNOSE

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 [6] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA. Dabei handelt es sich um eine detaillierte Prognose unter Berücksichtigung A-bewerteter Schallleistungspegel bei einer Frequenz von 500 Hz, wie es unter Nr. A 2.3 der TA Lärm [11] beschrieben ist. Die meteorologische Korrektur C_{met} wird in einem konservativen Rahmen mit $C_0 = 2$ dB(A) abgeschätzt. Die Vergabe eines Ruhezeitenzuschlags ist nicht erforderlich, da die neu entstehenden Immissionsorte den Schutzanspruch eines Dorfgebiets besitzen.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird anhand der vorliegenden Höhendaten (g) vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

Neben den Beugungskanten, die aus dem digitalen Geländemodell resultieren, fungieren alle bestehenden Gebäude im Untersuchungsgebiet als pegelmindernde Einzelschallschirme, deren Lage und Höhenentwicklung aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (g) stammen. Allein die 2012 errichtete

Lagerhalle für Leergut wird gemäß (b), (c) nachgebildet, nachdem die Westfassade der Halle offen ist und es sich folglich um kein „geschlossenes“ Gebäude handelt.

Auf Grundlage der gemäß Kapitel 6.4 berechneten Schallemissionen liefert die Ausbreitungsrechnung die in Abbildung 8 und Abbildung 9 dargestellten Immissionsbelastungen während der Tag- und Nachtzeit in 5,5 m über Gelände im Geltungsbereich der Planung. Den Isophonenkarten kann entnommen werden, in welchem Abstand vom Betriebsgelände der Brauerei die in einem Dorfgebiet (MD) anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 [2] respektive die gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [11] bei freier Schallausbreitung (d.h. ohne Berücksichtigung der Abschirmwirkung des geplanten Wohngebäudes) eingehalten werden können.

Auf eine Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel in Form einer Gebäudelärmkarte wird im vorliegenden Fall verzichtet, da die Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ keine Baugrenzen festlegt und daher theoretisch an jedem Punkt innerhalb des Geltungsbereichs ein Wohngebäude errichtet werden darf.

Abbildung 8: Immissionsbelastung während der **Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)**

Isophonenkarte in 5,5 m über Gelände \triangleq OG

ORW_{MD,Tag} = 60 dB(A) / IRW_{MD,Tag} = 60 dB(A)

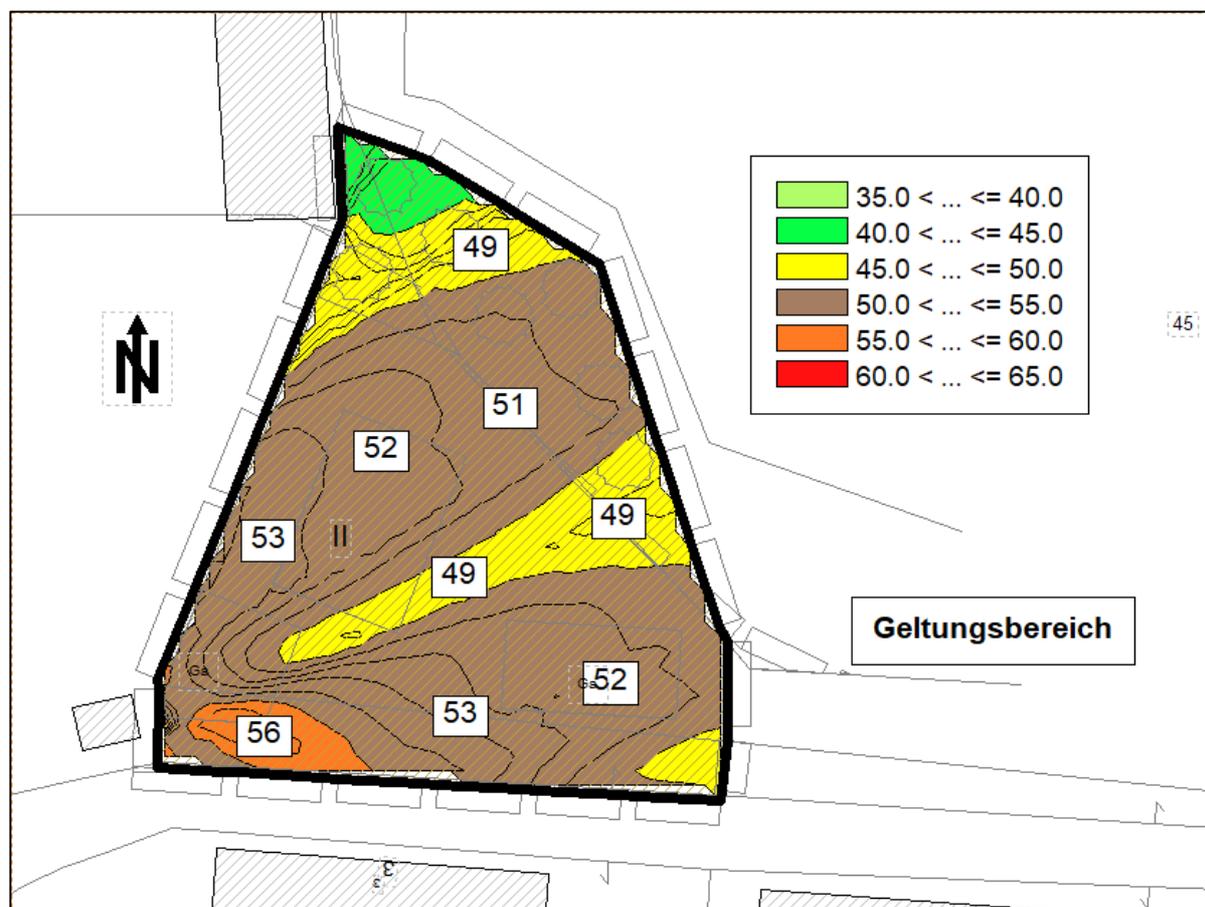
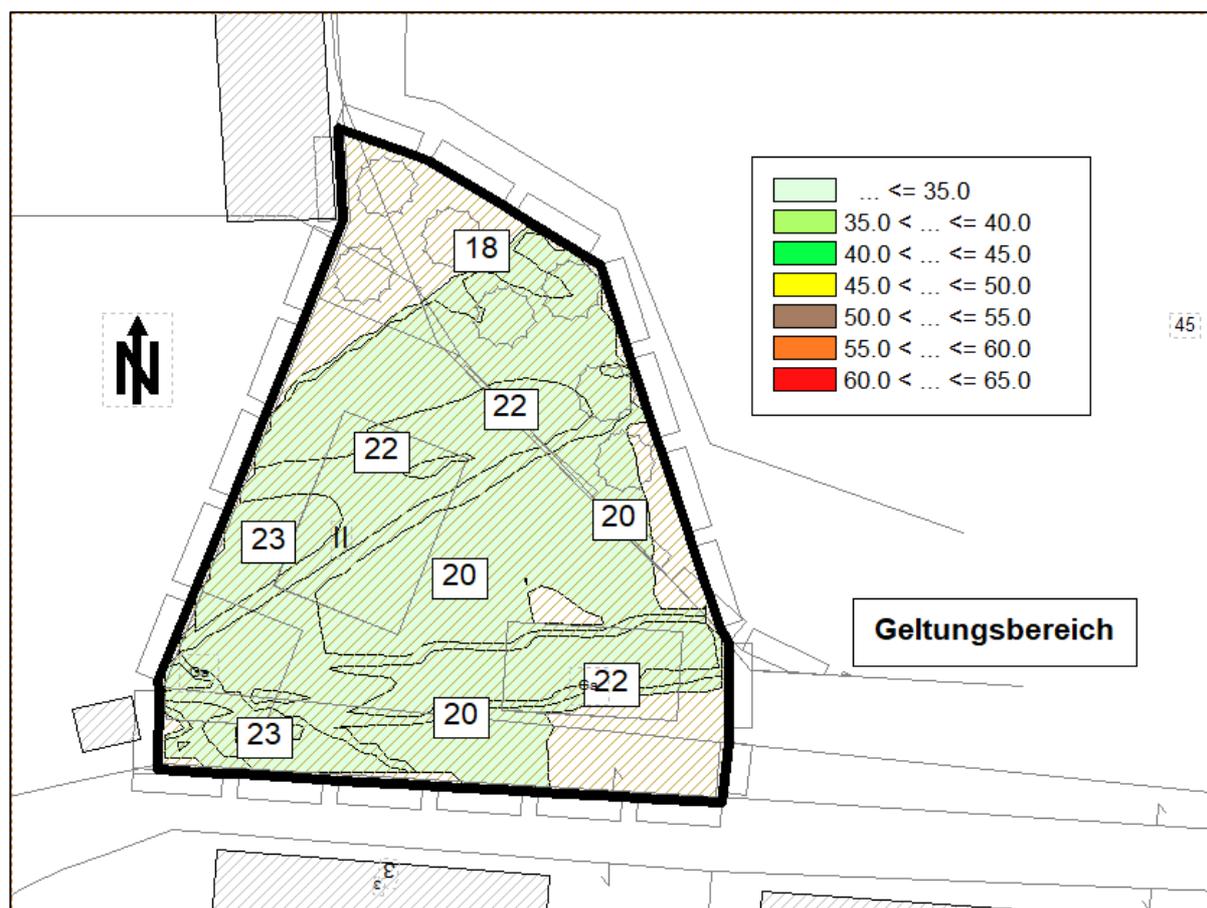


Abbildung 9: Immissionsbelastung in der **Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)**
 Isophonenkarte in 5,5 m über Gelände \cong OG
 $ORW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ / $IRW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$



8 BEURTEILUNG

Wie aus Abbildung 8 in Kapitel 7 ersichtlich ist, wird der in einem Dorfgebiet anzustrebende Orientierungswert $ORW_{MD,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 während der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) flächendeckend innerhalb des Geltungsbereichs der Planung eingehalten. Mit prognostizierten Beurteilungspegeln von maximal 56 dB(A) im südwestlichen Bereich des Plangebiets sind trotz der in den Emissionsansätzen enthaltenen Prognosesicherheiten deutliche Unterschreitungen um mindestens 4 dB(A) festzustellen. Somit könnte theoretisch ein doppelt so hoher Lieferverkehr und Warenumsatz respektive Dieselstaplerbetrieb im Freien stattfinden, als in der Emissionsprognose veranschlagt, ohne dass Konflikte mit den Anforderungen an den Schallschutz zu befürchten wären.

Auch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) stellt sich die Immissionsbelastung problemlos dar: Der anzustrebende Orientierungswert $ORW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ wird flächendeckend deutlich unterschritten. Der Betrieb der stationären Anlagen (hier: Kamin Kesselhaus) verursacht Beurteilungspegel von maximal 23 dB(A) , die mit Blick auf die Hintergrundgeräuschbelastung durch den Verkehrslärm auf der im Süden von Erharting vorbeiführenden Bundesautobahn 94 von den künftigen Bewohnern vermutlich kaum wahrgenommen werden können.

Unter den in Kapitel 6.4.7 beschriebenen Annahmen errechnen sich Spitzenpegel von maximal 75 dB(A) während der Tagzeit im Plangebiet. Demnach wird der in einem Dorfgebiet zulässige Spitzenpegel von 90 dB(A) unter allen Umständen eingehalten. Nachdem sich die Betriebszeiten der Brauerei auf die Tagzeit beschränken und die stationären Anlagen keine kurzzeitigen impulshaltigen Geräuschspitzen bewirken, ist auch nachts eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums ausgeschlossen.

Abschließend kann konstatiert werden, dass die anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 [2] respektive die zulässigen Immissionsrichtwerte und Spitzenpegel der TA Lärm [11] tags wie auch nachts im gesamten Geltungsbereich der Planung gesichert eingehalten werden. Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schutz der geplanten Bebauung vor den anlagenbedingten Lärmimmissionen der Brauerei sind nicht erforderlich.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Gemeinde Erharting* plant, am östlichen Ortsrand von Erharting eine Teilfläche des Grundstücks Fl.Nr. 45 der Gemarkung Erharting als Dorfgebiet nach § 5 BauNVO [12] auszuweisen. Zu diesem Zweck soll die Ergänzungssatzung „Nördlich der Pfarrgasse“ (d) aufgestellt werden. Mit der Schaffung von Baurecht für ein Einzelwohnhaus in zweigeschossiger Bauweise sollen der Bedarf an nicht privilegierter Wohnbebauung am beschriebenen Standort in Erharting gedeckt und die Bauabsichten unterstützt werden. Die Satzung legt keine Baugrenzen fest.

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Brauerei Erharting Jakob Röhrle OHG, die auf dem westlich angrenzenden Grundstück Fl.Nr. 33 der Gemarkung Erharting ansässig ist. Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Verwaltungsgemeinschaft Rohrbach* beauftragt, die auf das geplante Dorfgebiet einwirkende Immissionsbelastung zu erfassen und zu beurteilen.

In der Bauleitplanung sind zum Schutz der geplanten Bebauung vor Gewerbelärm die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [1] einschlägig, welche in Dorfgebieten mit 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts festgelegt sind. Wo im Bauleitplanverfahren von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, da andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Für die Untersuchung von Gewerbeanlagen und Betrieben wird in der DIN 18005 [7] auf die TA Lärm [11]) verwiesen. Sie enthält Vorschriften zum Schutz gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind, und legt Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden fest. In Dorfgebieten sind demnach – gleichlautend zu den o.g. Orientierungswerten – 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zulässig.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die in einem Dorfgebiet anzustrebenden Orientierungswerte $ORW_{MD,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ und $ORW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ flächendeckend im gesamten Geltungsbereich der Planung eingehalten bzw. deutlich unterschritten werden, obwohl in den Emissionsansätzen verschiedene Prognosesicherheiten enthalten sind (z.B. 18 Lkw am Tag für die An- und Auslieferung, Warenumsschlag von 500 Paletten am Tag, vierstündiger Dieselstaplerbetrieb im Freien für innerbetriebliche Transporte und Lagerarbeit). Nachdem auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm [11] eingehalten wird, sind keine Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schutz der geplanten Bebauung vor den anlagenbedingten Lärmimmissionen der Brauerei notwendig.

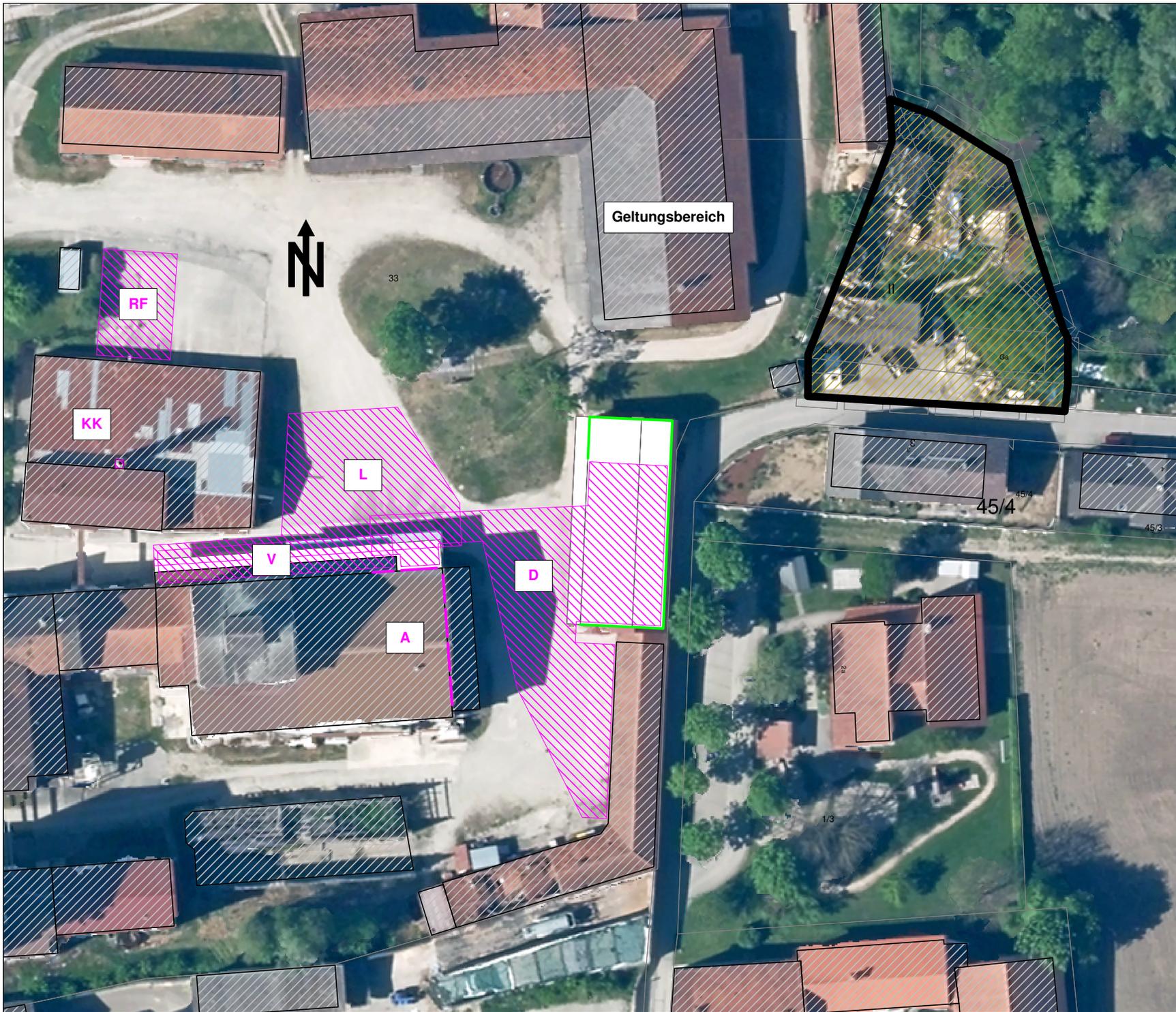
J. Aigner

10 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] VDI-Richtlinie 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
- [2] Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren, Mai 1987
- [3] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
- [4] Taschenbuch der Technischen Akustik, M. Heckl, H.A. Müller, 1994
- [5] Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995
- [6] DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
- [7] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
- [8] Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005
- [9] "Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit", Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007
- [10] Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007
- [11] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017, in Kraft getreten am 09.06.2017
- [12] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO – Baunutzungsverordnung), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057, 1062), in Kraft getreten am 13.05.2017, Neubekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [13] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz), Neubekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1340), in Kraft getreten am 27.06.2020
- [14] Baugesetzbuch (BauGB), Neubekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1809), in Kraft getreten am 23. Juni 2021

11 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Emissionsberechnungen
- 3 Eingabedaten CadnaA



Projekt:
Ergänzungssatzung
„Nördlich der Pfarrgasse“,
Gemeinde Erharting,
Landkreis Mühldorf am Inn

Auftraggeber:
Verwaltungsgemeinschaft Rohrbach
Rohrbach 20
84513 Erharting

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

- Legende**
-  Flächenquelle
 -  vert. Flächenquelle
 -  Haus
 -  Schirm
 -  3D-Reflektor

0 5 10 15 20 25 m

Maßstab: 1 : 750
(DIN A4)

Freising, den 04.10.21

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
2319-21 183 V01.cna

Emissionsberechnungen

• Flächenschallquellen

Flächenschallquelle	Lieferverkehr									
Kürzel	L									
Fläche	519,7		m ²							
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t} "	
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	80,8	18	5	90	-28,1		79,9	52,8	
Lkw-Türenschnlagen /2/	98,5	71,3	36	5	180	-25,1		73,4	46,3	
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	72,8	18	5	90	-28,1		71,9	44,8	
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	77,3	18	5	90	-28,1		76,4	49,3	
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	66,8	18	150	2700	-13,3		80,7	53,6	
Lkw-Rangieren /3/	99,0	71,8	18	30	540	-20,3		78,7	51,6	
Dieselstapler /4/	104,0	76,8	3	600	1800	-15,1		88,9	61,8	
Pkw-Türenschnlagen /2/	97,5	70,3	40	5	200	-24,6		72,9	45,7	
Pkw-Heckklappeschnlagen /2/	99,5	72,3	40	5	200	-24,6		74,9	47,7	
Pkw-beschl. Abfahrt /2/	92,5	65,3	20	5	100	-27,6		64,9	37,7	
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	90,8	63,7	
Quellenangabe	/1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005								
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007								
	/3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995								
	/4/	Taschenbuch der Technischen Akustik, M. Heckl, H.A. Müller, 1994								

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w"": Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}"": Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

Flächenschallquelle	Verladung									
Kürzel	V									
Fläche	162,1		m ²							
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t} "	
Lkw-Entladen Hubwagen /1/	111,0	88,9	190	10	1900	-14,8		96,2	74,1	
Lkw-Beladen Hubwagen /1/	112,8	90,7	310	10	3100	-12,7		100,1	78,0	
Rollgeräusche Wagenboden /1/	103,6	81,5	500	10	5000	-10,6		93,0	70,9	
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	102,1	80,0	

Quellenangabe	/1/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995
---------------	-----	--

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w"": Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}"": Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

Flächenschallquelle	Dieselstapler								
Kürzel	D								
Fläche	882,2		m ²						
	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t} "
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,0	74,5	4	3600	14400	-6,0		98,0	68,5
Quellenangabe	Taschenbuch der Technischen Akustik, M. Heckl, H.A. Müller, 1994								

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w"": Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Geräuschereignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}"": Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

Flächenschallquelle	Rangierbereich Firmenwägen								
Kürzel	RF								
Fläche	165,5		m ²						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t} "
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	85,8	4	5	20	-34,6		73,4	51,2
Lkw-Türenschnallen /2/	98,5	76,3	8	5	40	-31,6		66,9	44,7
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	77,8	4	5	20	-34,6		65,4	43,2
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	82,3	4	5	20	-34,6		69,9	47,7
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	71,8	4	15	60	-29,8		64,2	42,0
Lkw-Rangieren /3/	99,0	76,8	4	45	180	-25,1		73,9	51,8
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	78,3	56,1
Quellenangabe	/1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005							
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							
	/3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995							

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w'' : Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m^2]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

$T_{E,i}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

$T_{E,g}$: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE} : Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R : Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

$L_{w,t}$: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

$L_{w,t}''$: Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m^2]

Flächenschallquelle	Kamin Kesselhaus								
Kürzel	KK								
Fläche	1,6		m^2						
	L_w	L_w''	n	$T_{E,i}$	$T_{E,g}$	K_{TE}	K_R	$L_{w,t}$	$L_{w,t}''$
Tagzeit (6-22 Uhr)	75,0	73,1	16	3600	57600	0,0		75,0	73,1
Nachtzeit	75,0	73,1	1	3600	3600	0,0	--	75,0	73,1

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w'' : Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m^2]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

$T_{E,i}$: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

$T_{E,g}$: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE} : Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R : Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

$L_{w,t}$: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

$L_{w,t}''$: Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m^2]

Eingabedaten CadnaA

• **Flächenquellen**

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche (m ²)	Tag	Ruhe	Nacht		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)			(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
KK Kamin Kesse	SQ	75.0	75.0	75.0	73.1	73.1	73.1	Lw	75.0		0.0	0.0	0.0			960.00	0.00	480.00	0.0	500
RF Rangierberei	SQ_T	78.3	78.3	0.0	56.1	56.1	-22.2	Lw	78.3		0.0	0.0	0.0			960.00	0.00	0.00	0.0	500
L Lieferverkehr	SQ_T	90.8	90.8	1.2	63.6	63.6	-26.0	Lw	90.8		0.0	0.0	0.0			960.00	0.00	0.00	0.0	500
V Verladung	SQ_T	102.1	102.1	0.0	80.0	80.0	-22.1	Lw	102.1		0.0	0.0	0.0			960.00	0.00	0.00	0.0	500
D Dieselstapler	SQ_T	98.0	98.0	0.0	68.5	68.5	-29.5	Lw	98.0		0.0	0.0	0.0			960.00	0.00	0.00	0.0	500

• **vertikale Flächenquellen**

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche (m ²)	Tag	Ruhe	Nacht		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)			(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
Abfüllanlage Fenster1 Ost	SQ_T	69.8	69.8	10.8	59.0	59.0	0.0	Li	90		0.0	0.0	-59.0	27	12.14	600.00	0.00	0.00	3.0	500
Abfüllanlage Fenster2 Ost	SQ_T	69.8	69.8	10.8	59.0	59.0	0.0	Li	90		0.0	0.0	-59.0	27	12.01	600.00	0.00	0.00	3.0	500
Abfüllanlage Fenster3 Ost	SQ_T	69.8	69.8	10.8	59.0	59.0	0.0	Li	90		0.0	0.0	-59.0	27	12.01	600.00	0.00	0.00	3.0	500
Abfüllanlage Fenster4 Ost	SQ_T	69.8	69.8	10.8	59.0	59.0	0.0	Li	90		0.0	0.0	-59.0	27	12.01	600.00	0.00	0.00	3.0	500
Abfüllanlage Fenster1 Nor	SQ_T	71.0	71.0	12.0	59.0	59.0	0.0	Li	90		0.0	0.0	-59.0	27	15.72	600.00	0.00	0.00	3.0	500
Abfüllanlage Tor Norden	SQ_T	96.2	96.2	10.2	86.0	86.0	0.0	Li	90		0.0	0.0	-86.0	0	10.50	600.00	0.00	0.00	3.0	500