Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB
Beratende Ingenieure
Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN
Schallimmissionsschutz

Erweiterung des Mitarbeiterparkplatzes der EVS Elektronik am Bahndamm 1 in 94107 Untergriesbach

Prognose und Beurteilung anlagenbedingter Geräusche, hervorgerufen durch den zukünftig geplanten Gesamtbetrieb zum Nachweis der Einhaltung zulässiger Lärmkontingente

Lage:	Markt Untergriesbach Landkreis Passau Regierungsbezirk Niederbayern
Auftraggeber:	EVS Elektronik Am Bahndamm 1 94107 Untergriesbach
Projekt Nr.:	UGB-7333-01 / 7333-01_E02
Umfang:	37 Seiten
Datum:	14.04.2025

Projektbearbeitung:
M. Eng. Eduard Kugel

Qualitätssicherung:
M. Eng. Lukas Schweimer

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.

Inhalt

1 Ausgangssituation 3
1.1 Vorhaben 3
1.2 Ortslage und Nachbarschaft 5
1.3 Bauplanungsrechtliche Situation 6

2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung 9

3 Aufgabenstellung 11

4 Anforderungen an den Schallschutz 12
4.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen 12
4.2 Allgemeine Schallschutzanforderungen nach TA Lärm 12
4.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit 14
4.4 Schallschutzanforderungen im Bebauungsplan 16
4.4.1 Zulässige Emissionskontingente 16
4.4.2 Verfügbare Immissionskontingente für das Vorhaben 18

5 Emissionsprognose 19
5.1 Schallquellenübersicht 19
5.2 Emissionsansätze 20
5.2.1 Vorbemerkung zum "Ruhezeitenzuschlag" 20
5.2.2 Gebäudeschallquelle 20
5.2.3 Parkplatz 22
5.2.4 Freifläche und Fahrweg Transporter 23

6 Immissionsprognose 25
6.1 Vorgehensweise 25
6.2 Abschirmung und Reflexion 25
6.3 Berechnungsergebnisse 26

7 Schalltechnische Beurteilung 27

8 Auflagenvorschläge für die Genehmigung 28

9 Zitierte Unterlagen 30
9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz 30
9.2 Projektspezifische Unterlagen 31

10 Anhang 32
10.1 Teilbeurteilungspegel 33
10.2 Lärmbelastungskarte 36

1 Ausgangssituation

1.1 Vorhaben

Der Auftraggeber beabsichtigt gemäß vorliegender Planung /11/ die Erweiterung der "EVS Elektronik" auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1481/4 und 1481/5 der Gemarkung Untergriesbach im Gewerbegebiet "Langer Straße" in 94107 Untergriesbach.

Konkret ist sowohl die Umstrukturierung der Betriebsbereiche innerhalb der Bestandsgebäude als auch die Erweiterung des Betriebs um einen Parkplatz und eine Fertigungshalle auf dem Betriebsgrundstück vorgesehen. Die derzeit im Bestandsgebäude im Westen des Betriebsgeländes untergebrachte Fertigungshalle soll zukünftig in die neu im Osten entstehende Halle verlagert werden. Zu einem späteren Zeitpunkt soll zudem im Westen des Grundstücks Fl. Nr. 1481/5 ein neues Bürogebäude entstehen (vgl. Abbildung 1, Abbildung 2 und Abbildung 3).

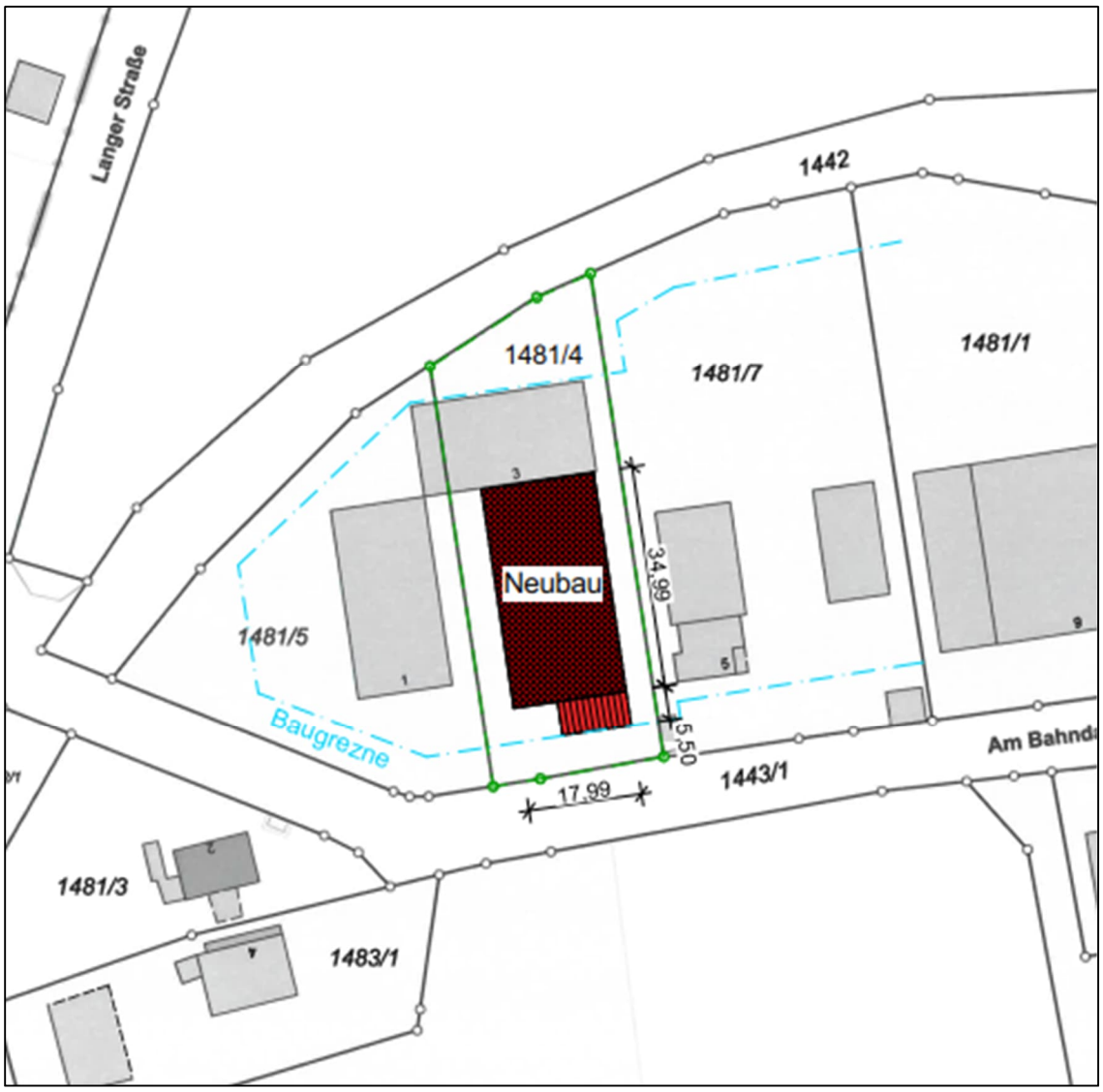


Abbildung 1: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Fertigungshalle /11/

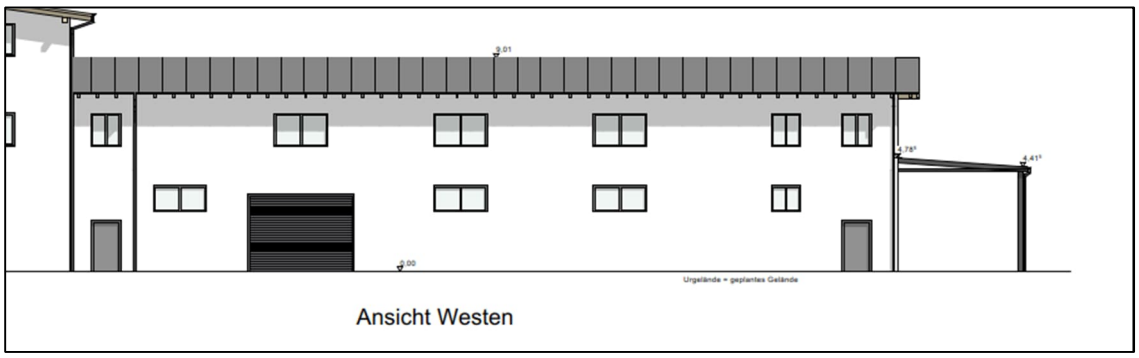


Abbildung 2: Westansicht der geplanten Fertigungshalle /11/

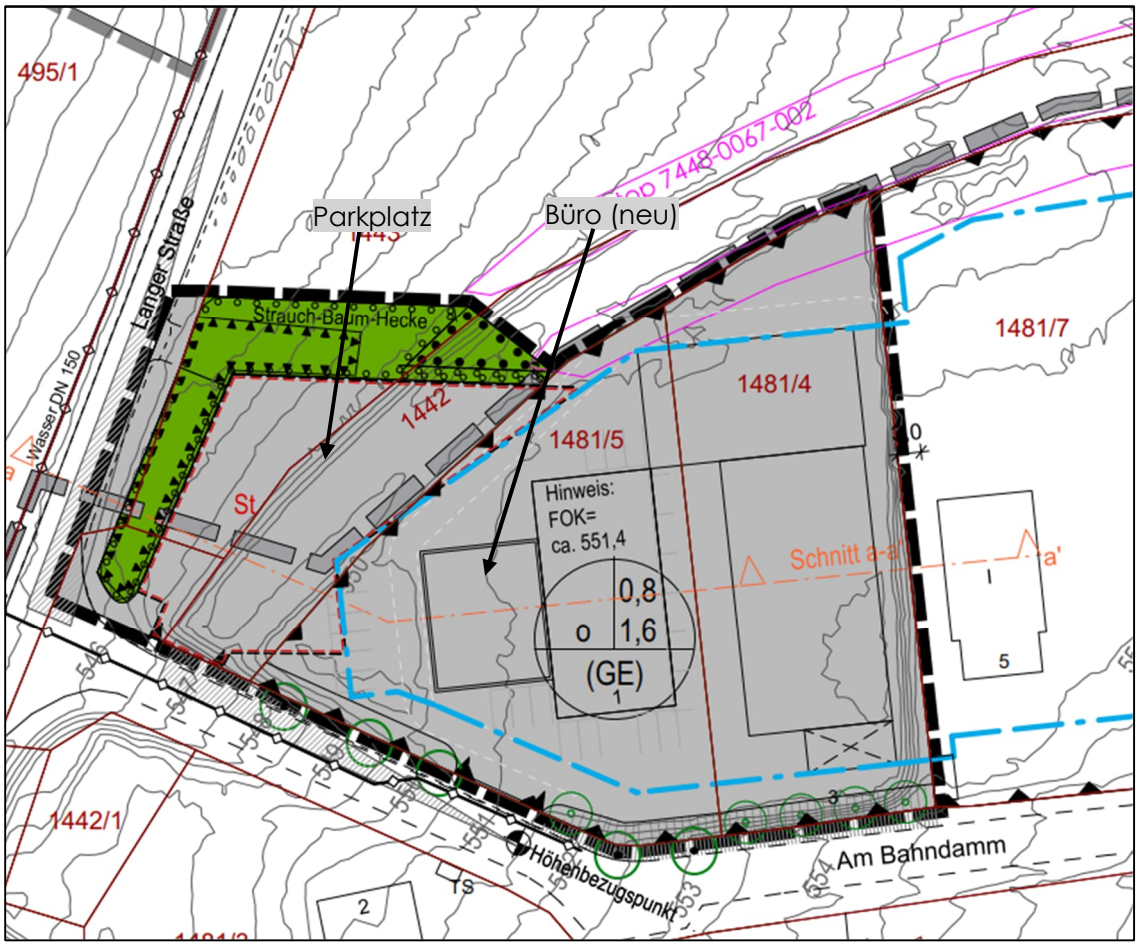


Abbildung 3: Vorabzug aus dem Deckblatt Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" mit Kennzeichnung des zukünftigen Parkplatzes sowie der Gebäude /12/

1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Betriebsgelände der "EVS Elektronik" befindet sich im Gewerbegebiet "Langer Straße" des Marktes Untergriesbach. Unmittelbar östlich, südlich und südwestlich sind gewerbliche Nutzungen ansässig. Nördlich sowie nordwestlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Daran angrenzend liegt im Nordwesten der Planung der Ortsteil Grub des Marktes Untergriesbach (vgl. Abbildung 4).

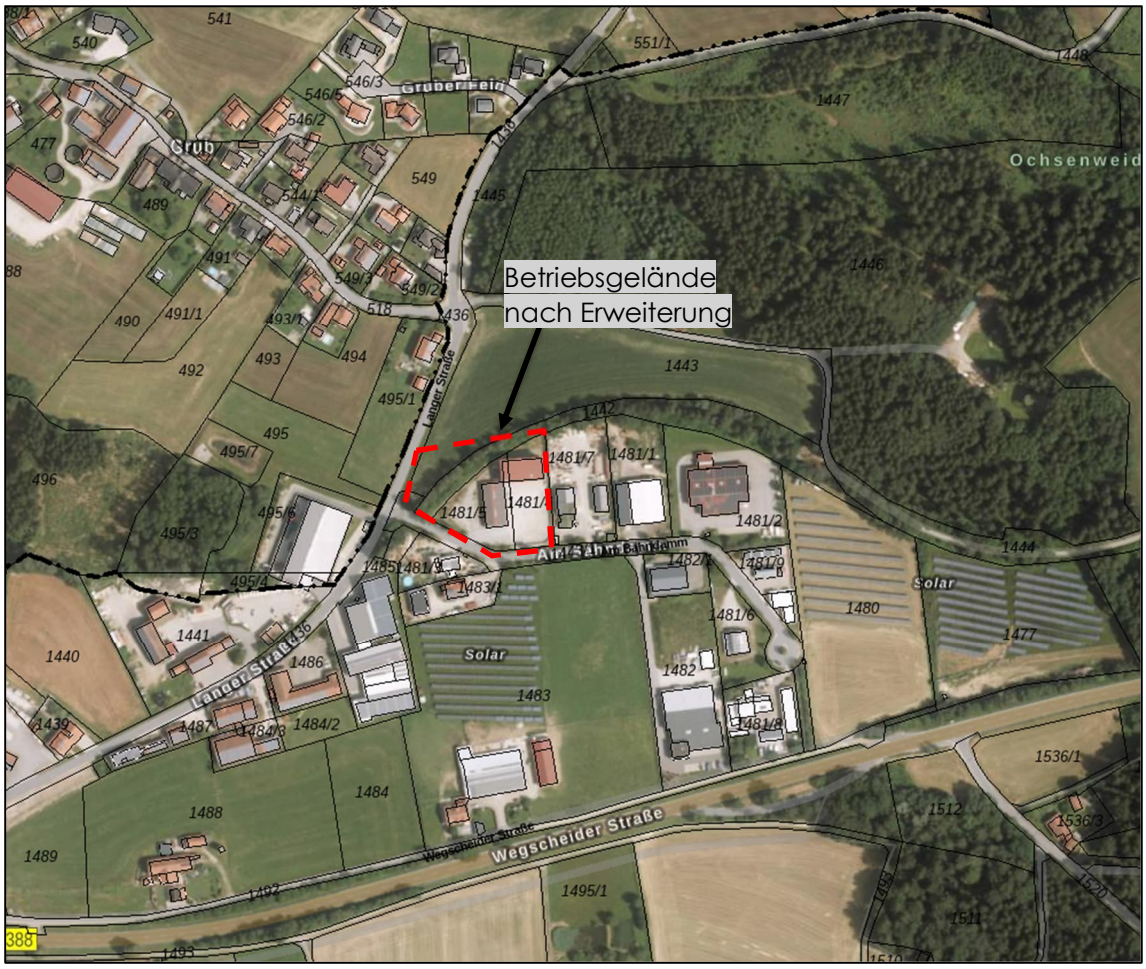


Abbildung 4: Luftbild des Untersuchungsbereichs /18/

1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Das Betriebsgelände befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" des Marktes Untergriesbach /12/, welches parallel zum Vorhaben aufgestellt und ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festsetzt. In der derzeit gültigen Fassung des Bebauungsplans (einschließlich aller rechtskräftiger Deckblätter) befindet sich das Planungsgelände auf der Parzelle GE 9. Das Deckblatt Nr. 12 beinhaltet zudem die Einbeziehung einer Teilfläche im Nordwesten der "EVS Elektronik" in das Gewerbegebiet.

Das geplante Deckblatt Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" setzt analog zu den Deckblättern Nr. 6 und 8 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" des Marktes Untergriesbach Lärmemissionskontingente nach DIN 45691:2006 fest, welche im Zuge der schalltechnischen Untersuchung "UGB-4001-02_E02" der hoock farny ingenieure vom 05.06.2019 /19/ ermittelt wurden. Der Bebauungsplan ist folglich durch die Festsetzung richtungsabhängiger Emissionskontingente in seiner anlagenbedingten Geräuschentwicklung beschränkt (vgl. Abbildung 5).

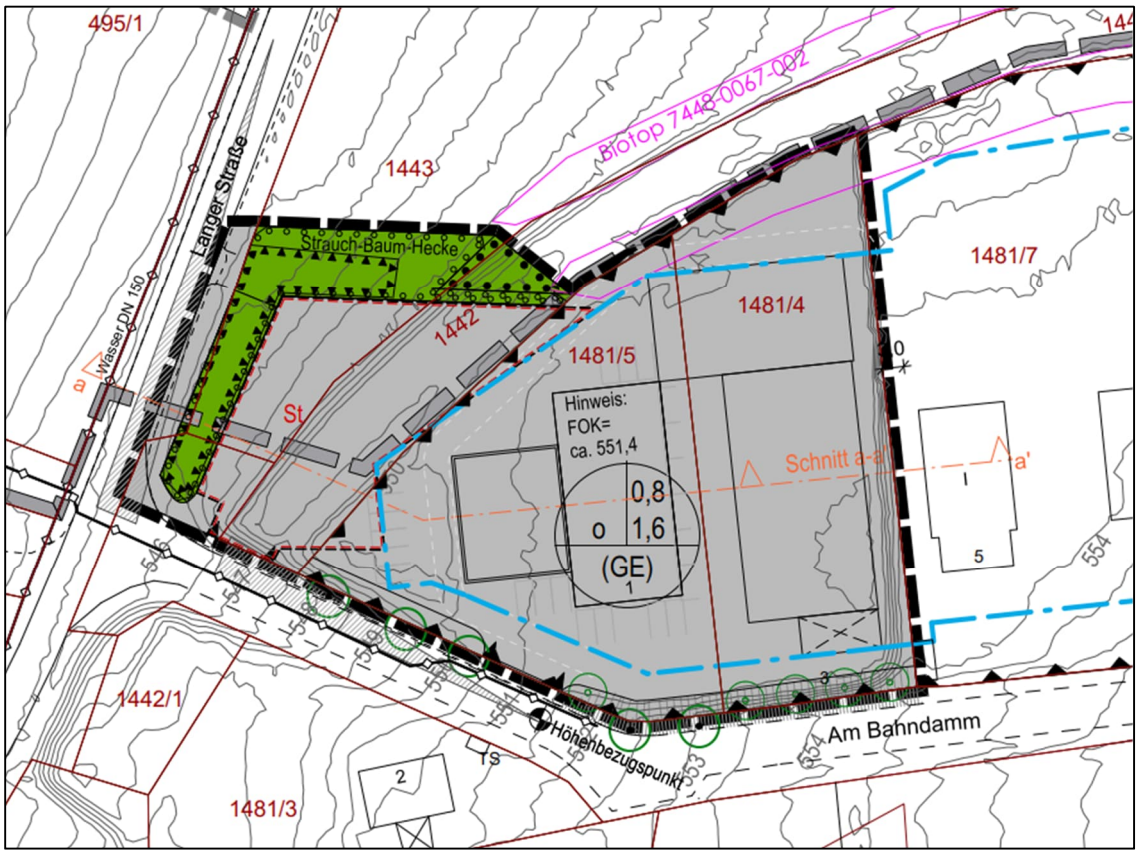


Abbildung 5: Vorabzug aus dem Deckblatt Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" /12/

Der überwiegende Teil des Ortsteils Grub des Marktes Untergriesbach befindet sich innerhalb der Geltungsbereich der gleichnamigen Ortsabrundungssatzung /13,14/ des Markts Untergriesbach, die jeweils ein Dorfgebiet nach § 5 BauNVO festsetzen (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7).

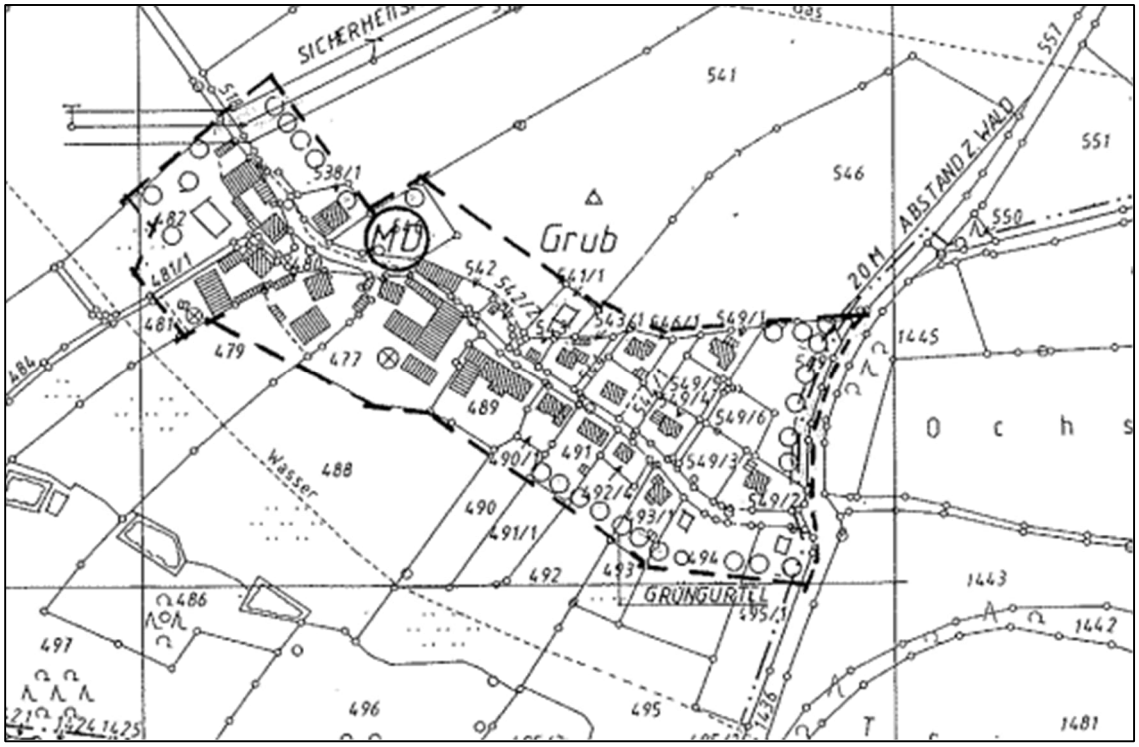


Abbildung 6: Ortsabrundungssatzung "OAS Grub" des Marktes Untergriesbach /13/

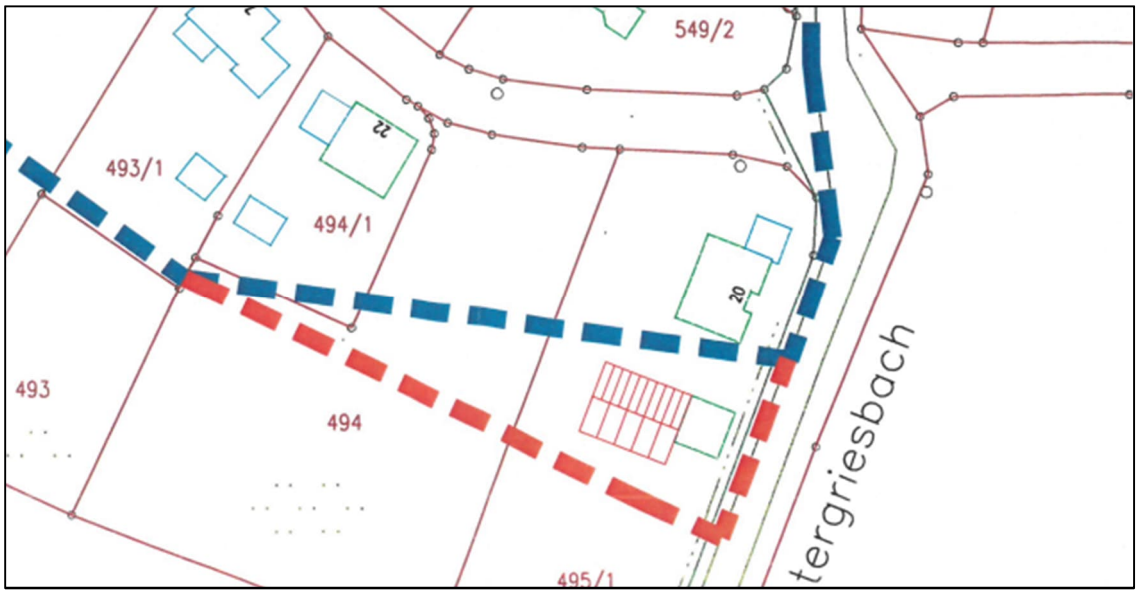


Abbildung 7: Ortsabrundungssatzung "OAS Grub (1. Erweiterung)" /14/ des Markts Untergriesbach

Der nordöstliche Bereich des Ortsteils Grub liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans "WA Grub-Nord" des Markts Untergriesbach /15/, der ein allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO ausweist (vgl. Abbildung 8).



Abbildung 8: Bebauungsplan "WA Grub-Nord" des Markts Untergriesbach /15/

2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Als Basis für die Begutachtung dienen neben den vorliegenden Planunterlagen /11/ insbesondere die Angaben des Betreibers /20/ (vgl. Nummerierungen in Abbildung 9):

- Betriebstyp und Allgemeines
  - Forschung und Entwicklung (u.a. Kleinteile für Motoren)
  - Betriebszeiten werktags von 7:00 bis 17:30 Uhr
  - 30 Mitarbeitende in Büro und Fertigung (Kein Außendienst)
- Parkplatz (**1**)
  - 31 Stellplätze
  - Fahrbahnoberfläche ist geschottert
  - Mitarbeiter befahren das Grundstück zwischen 6:30 und 7:00 Uhr und verlassen dieses zwischen 17:00 und 17:30 Uhr
- Bürogebäude (**2**)
  - Keine Belüftungs- oder Klimaanlagen im Freien
- Fertigungshalle (im Osten des Grundstücks) (**3**)
  - Betrieb von acht stationären Fräsmaschinen zur Fertigung von Kleinteilen bzw. Prototypen für Motoren
  - Ca. 2 – 3 Std durchgängiger Betrieb je Fräse und Tag
  - Kurzzeitiger Betrieb eines Elektrostaplers zu Transportzwecken
  - Fenster, Tore und Türen im Regelfall bei Betrieb im Inneren geschlossen
- Montagehalle (**4**)
  - Zusammenbau von Teilen per Hand
  - Keine lärmintensiven Tätigkeiten bzw. Maschinen im Inneren
  - Fenster, Tore und Türen im Regelfall bei Betrieb im Inneren geschlossen
- Lieferverkehr
  - Anlieferung bis zu zweimal täglich mittels Transporter während der Betriebszeiten
  - Auslieferung von gefertigten Teilen bis zu einmal je Woche mittels Transporter
  - Verladung von bis zu zwei Paletten mittels Elektrostapler je Transporter für ca. 15 - 30 Minuten
  - In seltenen Fällen An- und Auslieferung an einem Tag möglich
  - Verladung erfolgt im Innenhof (**5**) des Grundstücks
- Sonstiges
  - Keine Abfallcontainer im Freien
  - Keine stationären technischen Anlagen im Freien

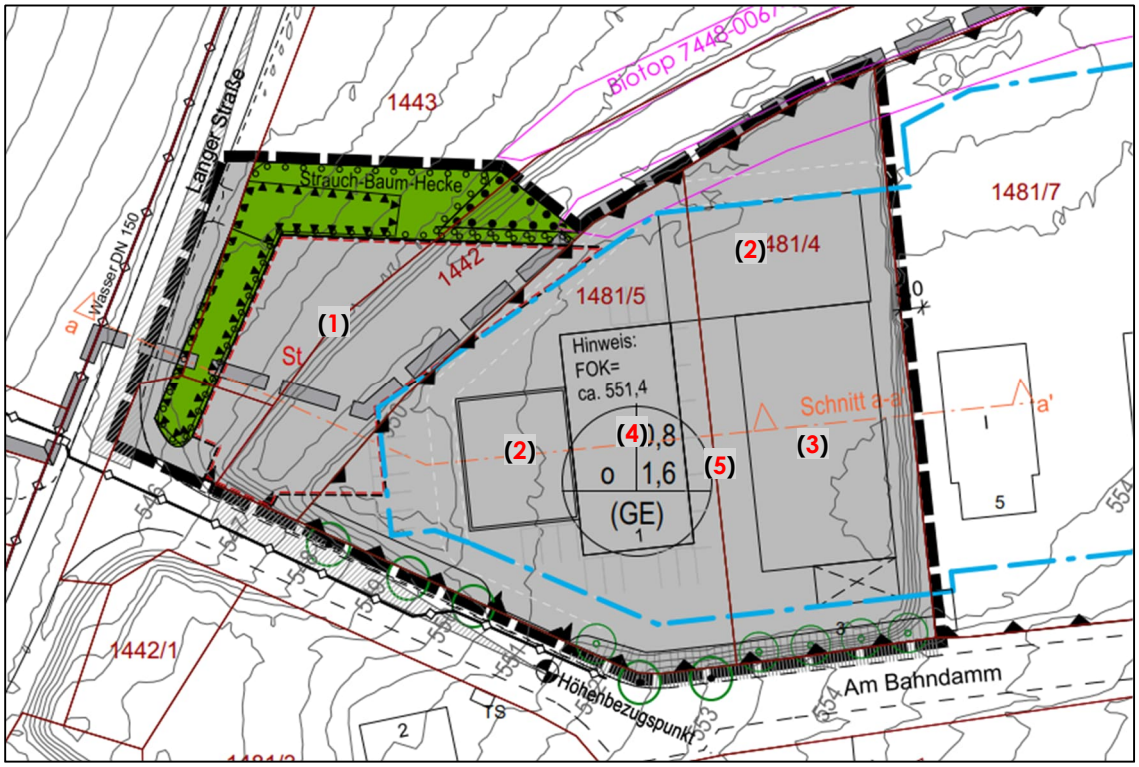


Abbildung 9: Auszug aus dem Vorabzug des Deckblatts Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" des Marktes Untergriesbach /12/

3 Aufgabenstellung

Ziel der schalltechnischen Begutachtung ist es, die durch den zukünftigen Gesamtbetrieb zu erwartenden Geräuschemissionen und Geräuschimmissionen nach den Vorgaben der TA Lärm zu prognostizieren und den Nachweis zu führen, dass die Verträglichkeit des Vorhabens mit den im Bebauungsplan "Langer Straße" des Marktes Untergriesbach (einschließlich aller rechtskräftigen Deckblätter) als zulässig festgesetzten Emissionskontingenten gegeben ist, bzw. welche technischen, baulichen, planerischen und/oder organisatorischen Maßnahmen diesbezüglich eventuell notwendig sind.

Diese Maßnahmen werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber entwickelt und als Vorschlag zur Aufnahme in den Genehmigungsbescheid formuliert.

4 Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung von Geräuschen, die mit dem Betrieb in unmittelbarem Zusammenhang stehen, wird als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /4/ vom 26.08.1998, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, in Verbindung mit den im Deckblatt Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" /12/ des Marktes Untergriesbach vorgesehenen Festsetzungen zum Lärmimmissionsschutz herangezogen

4.2 Allgemeine Schallschutzanforderungen nach TA Lärm

Kennzeichnende Größe für die Bewertung des Störgrades von Geräuscheinwirkungen, bzw. des Vorliegens schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche, sind lt. Nr. A.1.4 der TA Lärm die Beurteilungspegel L_r, welche getrennt für die in Nr. 6.4 der TA Lärm aufgeführten Beurteilungszeiten zu ermitteln sind. Sie werden gebildet aus den für die jeweils betrachtete Beurteilungszeit festzustellenden Mittelungspegeln L_{Aeq} sowie den folgenden, eventuell erforderlichen Zu- und Abschlägen:

C_{met}: ..... meteorologische Korrektur
K_I:..... Impulshaltigkeit
K_T: ..... Ton- und Informationshaltigkeit
K_R:..... Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
K_{TE}:..... Abschlag für geringere Geräuscheinwirkzeiten im Beurteilungszeitraum

Für die Beurteilung einzelner kurzzeitiger Geräuschspitzen wird deren Maximalpegel L_{AFmax} herangezogen.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die durch den Betrieb des zu begutachtenden Vorhabens erzeugten anlagenbezogenen Geräusche an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft keine Beurteilungspegel bewirken, welche – unter Rücksichtnahme auf eine Summenwirkung mit den Geräuschen anderer Anlagen (Vorbelastung nach Nr. 2.4 der TA Lärm) – die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die nicht reduzierten Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

Schallschutzanforderungen nach TA Lärm			
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	**WA**	**MI/MD**	**GE**
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	65
Ungünstigste volle Nachtstunde	40	45	50
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	**WA**	**MI/MD**	**GE**
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	85	90	95
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	60	65	70

WA:.....allgemeines Wohngebiet
MI/MD: .....Mischgebiet/Dorfgebiet
GE:.....Gewerbegebiet

Für Immissionsorte mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher ist nach Nr. 6.5 der TA Lärm ein Pegelzuschlag K_R = 6 dB für diejenigen Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten. Diese sogenannten "Ruhezeiten" gestalten sich wie folgt:

Ruhezeiten nach TA Lärm			
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

4.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm liegen 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."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /5/ vor allem Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume sowie Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Unter den vorliegenden Bedingungen sind als maßgebliche Immissionsorte IO insbesondere die folgenden schutzbedürftigen Nutzungen zu nennen[1] (vgl. Abbildung 10):

IO 1 (MD).....Maßgeblicher Immissionsort, Grundstück Fl.Nr. 495/1, $h_I \approx 5{,}2$ m[2]
IO 2 (MD).....Wohnhaus "Grub 20", Grundstück Fl.Nr. 495/1, $h_I \approx 5{,}2$ m
IO 3 (WA).....Wohnhaus "Gruber Feld 1", Grundstück Fl.Nr. 546/8, $h_I \approx 5{,}2$ m

Die Zuordnung der Immissionsorte IO 1 und IO 2 zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch deren Anspruch auf Schutz vor unzulässigen, bzw. schädlichen Lärmimmissionen wird – wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert – entsprechend den Ortsabrundungssatzungen "OAS Grub" und "OAS Grub (1. Erweiterung)" des Markts Untergriesbach (vgl. Kapitel 1.3) als Dorfgebiet **MD** vorgenommen.

Die Zuordnung des Immissionsorts IO 3 zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch dessen Anspruch auf Schutz vor unzulässigen, bzw. schädlichen Lärmimmissionen wird – wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert – entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans "WA Grub-Nord" als allgemeines Wohngebiet **WA** vorgenommen.

[1] In Abstimmung mit dem Markt Untergriesbach /21/ wird der Immissionsort IO 1 anhand einer zum Zeitpunkt der Begutachtung vorliegenden Bauvoranfrage /22/ positioniert

[2] Die Höhe der maßgeblichen Immissionsorte wird aus dem schalltechnischen Gutachten "UGB-4001-02_E02" der hoock farny ingenieure vom 05.06.2019 /19/ übernommen.

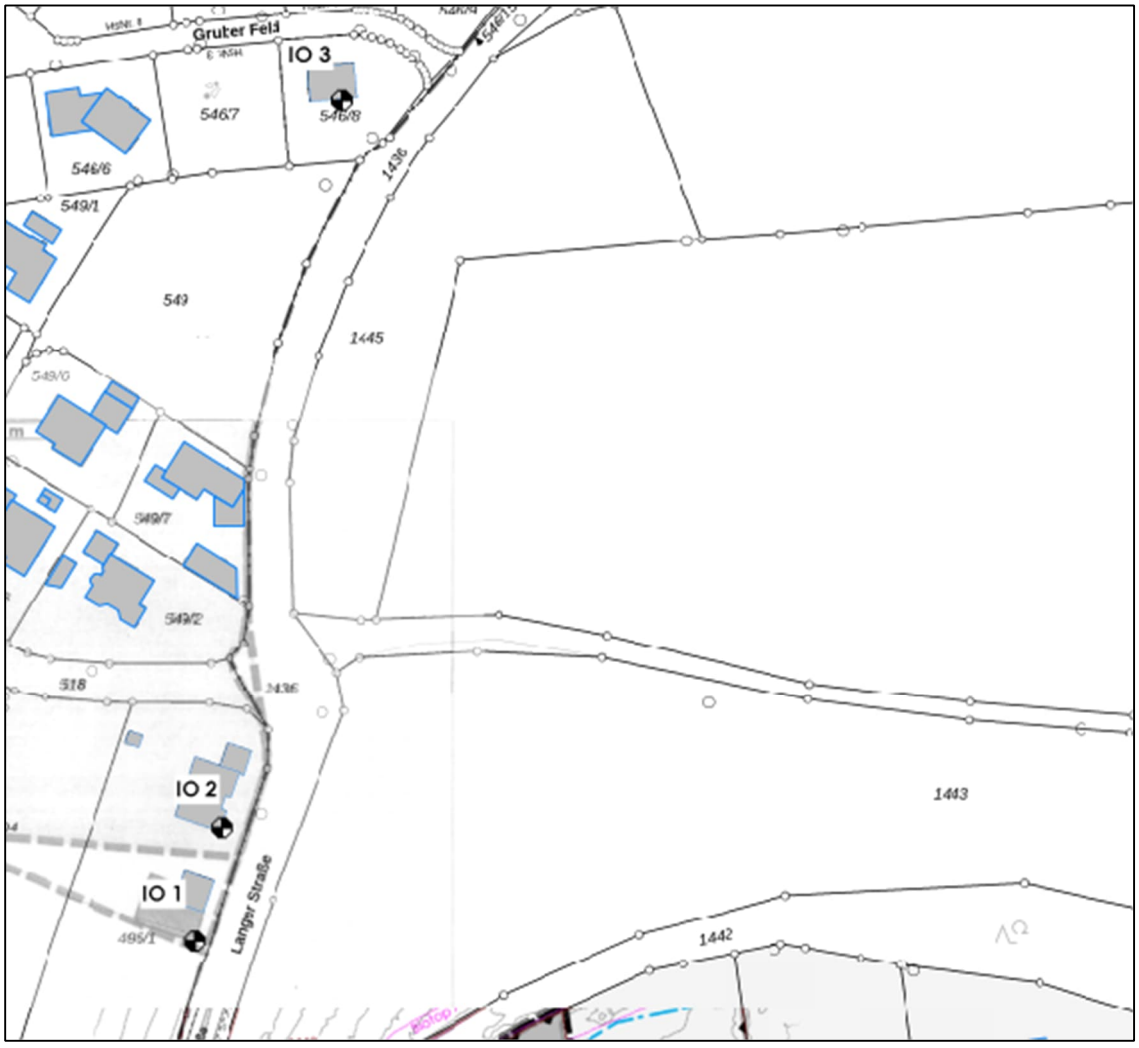


Abbildung 10: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte **IO**

4.4 Schallschutzanforderungen im Bebauungsplan

4.4.1 Zulässige Emissionskontingente

Im rechtskräftigen Deckblatt Nr. 8 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" des Marktes Untergriesbach wird für die von der Planung betroffene Parzelle GE 9 das folgende Emissionskontingent L_{EK} als zulässig festgesetzt, das sich auf die jeweilige Grundstücksfläche (abzüglich Grünflächen) bezieht.

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A) je m²]		
Parzelle mit Emissionsbezugsfläche S_{EK}	**$L_{EK,Tag}$**	**$L_{EK,Nacht}$**
Parzelle GE 9	58	43

S_{EK}: ..... Emissionsbezugsfläche = Grundstücksfläche

Zwar geht mit der Aufstellung des Deckblatts Nr. 12 zum Bebauungsplan eine Vergrößerung der betrieblichen Grundstücksfläche einher. Damit die im Rahmen der schalltechnischen Begutachtung aus dem Jahre 2019 /19/ durchgeführten Berechnungen zur Lärmkontingentierung weiterhin Gültigkeit haben, wird die Emissionsbezugsfläche innerhalb des Geltungsbereichs des aufzustellenden Deckblatts als eigenes Planzeichen übernommen. Eine Neuberechnung der Kontingente bzw. eine Anpassung der diesbezüglichen Festsetzung ist daher nicht erforderlich

Gemäß den Festsetzungen in dem Bebauungsplan sowie den Angaben aus dem schalltechnischen Gutachten "UGB-4001-02_E02" der hoock farny ingenieure vom 05.06.2019 /19/ sind Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ an den nachfolgenden Immissionsorten zu berücksichtigen:

Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ [dB(A) je m²]	
Immissionsorte	**$L_{EK,zus}$**
Einzelanwesen "Mairau 1", Grundstück Fl.Nr. 1303 (Schutzanspruch MD) Einzelanwesen "Ficht 1", Grundstück Fl.Nr. 1536/3 (Schutzanspruch MD) Wohnnutzungen im Geltungsbereich der Ortsabrundungssatzung "Grub" bzw. der 1. Erweiterung dieser Satzung(Schutzanspruch MD)	5
Wohnnutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "WA Grub-Nord" (Schutzanspruch WA)	4

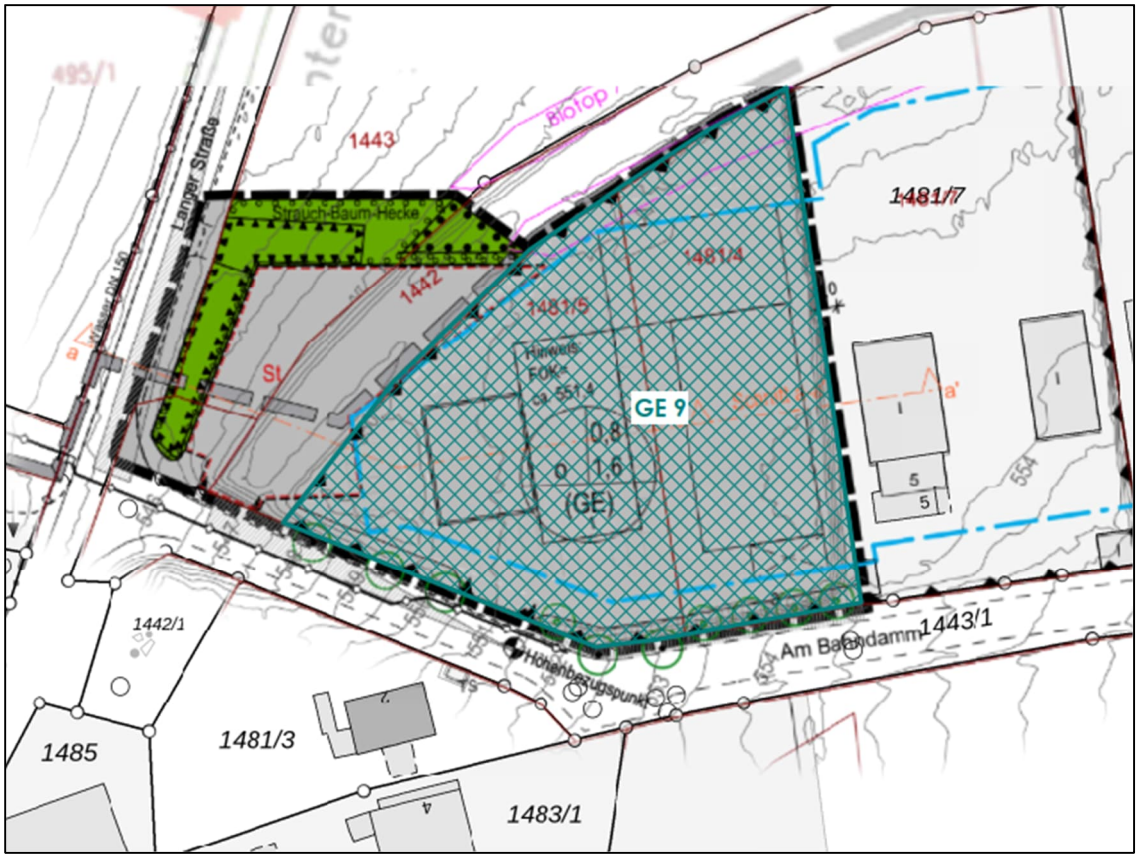


Abbildung 11: Lageplan mit Darstellung der Emissionsbezugsfläche der Teilfläche der Parzelle GE 9

4.4.2 Verfügbare Immissionskontingente für das Vorhaben

Setzt man die in Kapitel 4.4.1 als zulässig genannten Emissionskontingente L_{EK} als Emission auf der ca. 4260 m² großen, von der Planung betroffenen Teilfläche der Parzelle GE 9 an, so ergeben sich unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan genannten Berechnungsmethodik der DIN 45691:2006-12 /7/ die folgenden zulässigen Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 4.3), die von den zu prognostizierenden Beurteilungspegeln L_r des Vorhabens einzuhalten sind, um der Summenwirkung mit den Geräuschen anderer Anlagen Rechnung zu tragen:

Verfügbare Immissionskontingente L_{IK} (inkl. Zusatzkontingente) [dB(A)]			
Bezugszeitraum	**IO 1**	**IO 2**	**IO 3**
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	49,2	47,6	38,7
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	34,2	32,6	23,7

IO 1 (MD)..... Maßgeblicher Immissionsort, Grundstück Fl.Nr. 495/1, h_I = 5,2 m
IO 2 (MD)..... Wohnhaus "Grub 20", Grundstück Fl.Nr. 495/1, h_I = 5,2 m
IO 3 (WA)..... Wohnhaus "Gruber Feld 1", Grundstück Fl.Nr. 546/8, h_I = 5,2 m

5 Emissionsprognose

5.1 Schallquellenübersicht

Aus der Anlagen- und Betriebsbeschreibung in Kapitel 2 lassen sich für das Lärmprognosemodell die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen in Abbildung 12 dargestellt sind:

Relevante Schallquellen			
Kürzel	**Beschreibung**	**Quelle**	**h_E**
FH	Fertigungshalle	GQ	g.P.
PP	Parkplatz	FQ	0,5
FF	Freifläche	FQ	1,0
FT	Fahrweg Transporter	LQ	1,0

LQ/FQ/GQ: ....Linien-, Flächen-, Gebäudeschallquelle
g.P. .....Gemäß Planunterlagen /11/
h_E: .....Emissionshöhe über Gelände [m]

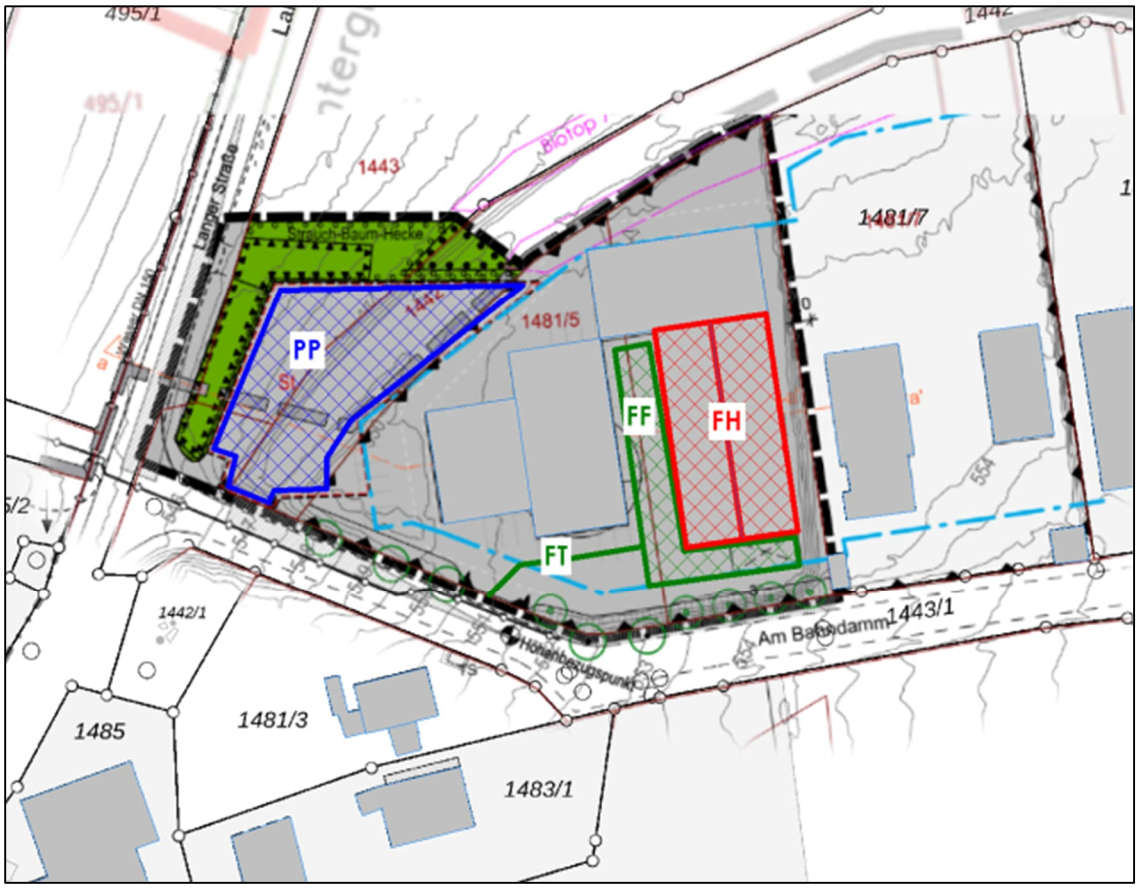


Abbildung 12: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Schallquellen

Anmerkung: In der Montagehalle werden ausschließlich händische Arbeiten zur Montage von Feinmechanik ausgeführt. Der hierbei vorherrschende Innenpegel kann nach Ansicht der Verfasser ohne Verfälschung der Berechnungsergebnisse aus der schalltechnischen Untersuchung ausgeklammert werden.

5.2 Emissionsansätze

5.2.1 Vorbemerkung zum "Ruhezeitenzuschlag"

Der im Grunde lediglich für die Immissionsorte im allgemeinen Wohngebiet erforderliche "Ruhezeitenzuschlag" K_R = 6 B(A) für Geräuschanteile innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (vgl. Kapitel 4.2) wird zur Erhöhung der Prognosesicherheit generell vergeben, indem der Zuschlag **vereinfachend** und unabhängig von der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte – wo erforderlich – bereits "vorab" in die Emissionsprognoseberechnungen integriert wird.

5.2.2 Gebäudeschallquelle

- **Regelwerk**

Die von den beurteilungsrelevanten Außenhautelementen der Fertigungshalle abgestrahlten Geräuschemissionen werden nach der VDI-Richtlinie 2571 /1/[3] berechnet, d.h. die Wand- und Dachbereiche werden durch Flächenschallquellen simuliert, deren Schallleistung von den im Inneren herrschenden Schalldruckpegeln sowie von der Luftschalldämmung der jeweiligen Außenbauteile abhängig ist.

- **Innenpegel in der Fertigungshalle**

Gemäß Anlagen- und Betriebsbeschreibung in Kapitel 2 werden in der Fertigungshalle der EVS Elektronik mehrere stationäre Fräsen zur Fertigung von Motorenteilen (Prototypen) betrieben. Diese können dabei bis zu 3 Stunden täglich in Betrieb sein.

Für die vorliegende Begutachtung wird vergleichsweise auf die Studie des TÜV Rheinland "Handwerk und Wohnen" /9/ verwiesen, wonach der angesetzte Innenpegel betraglich einem durchschnittlichen Metallbaubetrieb L_{Aeq} = 83 dB(A) entspricht. Im Inneren der Fertigungshalle wird für einen achtstündigen Arbeitstag außerhalb der Ruhezeiten ein Einwirkzeitenabschlag K_{TE} = - 3 dB(A) berücksichtigt. Vor 7:00 Uhr ist kein Betrieb im Inneren zu erwarten, die Vergabe eines Ruhezeitenzuschlags ist daher nicht erforderlich.

Fertigungshalle FH..... L_{Aeq} = 80 dB(A)

[3] Auch wenn die VDI 2571 mittlerweile zurückgezogen wurde, so haben deren Inhalte im vorliegenden Kontext weiterhin Gültigkeit, weil die VDI 2571 explizit in der TA Lärm als zu verwendendes Regelwerk genannt ist.

- **Schalldämmungen und Öffnungszustände**

Aus den vorliegenden Informationen zur Bauweise der Außenbauteile /11/werden die bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'_w unter Berücksichtigung der einschlägigen Fachliteratur /3/ wie folgt in Ansatz gebracht:

Bewertete Bau-Schalldämm-Maße R'_w [dB]		
Kürzel	**Bauteile**	**R'_w**
FH	Dach (vergleichsweise Trapezblech) sowie Fenster	25
	Wände (Mauerwerk, massiv)	40
	Türen	20
	Tore, teilgeöffnet 50%	2,9

Die Tore In der West- bzw. Südfassade der Fertigungshalle werden für betrieblich bedingte Durchfahrten mittels E-Stapler als 50 % der Zeit geöffnet betrachtet, woraus sich ein Mischschalldämm-Maß $R'_w \approx 2{,}9$ dB ableiten lässt.

Sämtliche Fenster und Türen werden als durchgängig geschlossen berücksichtigt. Mögliche Öffnungszustände der Türen werden schalltechnisch durch den angesetzten Öffnungszustand der Tore abgedeckt.

- **Emissionspegel**

Unter den beschriebenen Voraussetzungen liefert die Gleichung 9b der VDI-Richtlinie 2571 die folgenden zeitbewerteten Flächenschallleistungspegel $L_{w,t}''$ für die maßgeblich schallabstrahlenden Außenhautelemente.

Zeitbewertete Flächenschallleistungspegel $L_{w,t}''$ der Außenbauteile [dB(A) je m²]			
Kürzel	**Außenbauteil**	**Tagzeit**	**Nachtzeit**
FH	Dach sowie Fenster	51,0	--
	Wände	36,0	--
	Türen	56,0	--
	Tore, teilgeöffnet 50%	73,1	--

5.2.3 Parkplatz

Die Berechnung der Parkplatzgeräuschemissionen erfolgt nach den Vorgaben der Bay. Parkplatzlärmstudie nach dem zusammengesetzten Verfahren /8/. Die Zuschläge für Parkplatzart und Impulshaltigkeit entsprechen dem in dieser Studie vorgeschlagenen Ansatz für einen Besucher- und Mitarbeiterparkplatz.

Für die Parkplatznutzung des Besucher- und Mitarbeiterparkplatzes werden auf den insgesamt 31 Stellplätzen zur Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) 124 Fahrbewegungen (doppelte Belegung jedes Stellplatzes pro Tag) angesetzt.

Gemäß Angaben in Kapitel 2 ist vorgesehen, den Parkplatz sowie den Fahrweg künftig geschottert (Kies) auszuführen, sodass der entsprechende Zuschlag K_{StrO} = nach Parkplatzlärmstudie einberechnet wird. Es wird davon ausgegangen, dass ein Viertel der Fahrbewegungen (erstmalige Anfahrt vor Betriebsbeginn) zwischen 6:30 und 7:00 Uhr und damit innerhalb der sog. "Ruhezeit" nach TA Lärm stattfindet. Folglich wird ein zeitbewerteter Ruhezeitenzuschlag $K_{R,t}$ = 2,4 dB(A) berücksichtigt.

Flächenschallquelle	**Parkplatz**		
Kürzel	**PP**		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage,		
	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	840,0	m²
Zuschlag Parkplatzart	K_{PA}	0,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K_I	4,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	K_{StrO}	2,5	dB(A)
Bezugsgröße	B	31,0	Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1,00	--
Durchfahranteil	K_D	3,4	dB(A)
Tagzeit (6-22 Uhr)			
Ruhezeitenzuschlag	K_R	2,4	dB(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,25	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	NxB	7,8	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugszeitraum		124,0	--
Zeitbezogener Schallleistungspegel	$L_{W,t}$	**84,1**	dB(A)
Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel	$L_{W,t}''$	**54,9**	dB(A) je m²

5.2.4 Freifläche und Fahrweg Transporter

Gemäß Betreiberangaben kann es an einem schalltechnisch ungünstigen Tag sowohl zwei An- als auch eine Auslieferung von Metallteilen für die Fertigungshalle kommen. Für diesen Fall werden in dem schalltechnischen Prognosemodell drei An- bzw. Abfahrten eines Transporters berücksichtigt. Für betriebliche Transportarbeiten sowie für Verladungszwecke wird zudem ein zweistündiger Betrieb eines Elektrostaplers angenommen. Vor 7:00 Uhr finden keine Liefer- oder Ladetätigkeiten statt, die Vergabe eines Ruhezeitenzuschlags ist daher nicht erforderlich.

Flächenschallquelle		**Freifläche**								
Kürzel		**FF**								
Fläche		325,0		m²						
Tagzeit (6-22 Uhr)		L_W	L_W''	n	$T_{E,i}$	$T_{E,g}$	K_{TE}	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}''$
E-Stapler [1]		96,0	70,9	2	3600	7200	-9,0	0,0	87,0	61,9
Transporter-Türenschlagen [2]		97,5	72,4	6	5	30	-32,8	0,0	64,7	39,5
Transporter-Heckklappeschlagen [2]		99,5	74,4	3	5	15	-35,8	0,0	63,7	38,5
Transporter-beschl. Abfahrt [3]		96,5	71,4	3	5	15	-35,8	0,0	60,7	35,5
Gesamtsituation		--	--	--	--	--	--	--	**87,0**	**61,9**
Quellenangabe	[1]	Emissionsdatenkatalog, Forum Schall (Ausgabe 2022)								
		inkl. Impulshaltigkeitszuschlag KI=6dB(A)								
	[2]	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage,								
		Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007								
	[3]	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage und "Vorbeifahrtpegel								
		verschiedener Fahrzeuge", Bayerisches LfU 2007								

L_W: Schallleistungspegel [dB(A)]
L_W'': Flächenschallleistungspegel [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 Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{W,t}''$: Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m²]

Um die Geräuschentwicklungen der Fahrbewegungen der an- bzw. ausliefernden Transporter zwischen dem Lieferbereich und der öffentlichen Zufahrtsstraße abzubilden, werden diese auf einer Linienschallquelle angesetzt.

Laut dem technischen Bericht "LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen" des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie /6/ liegt der längenbezogene Schallleistungspegel für das Fahrgeräusch eines **Lkw** (einschließlich Beschleunigungs- und Abbremsvorgängen) bei $L'_{WA,1h}$ = 63 dB(A)/m. Für Transporter ist in der Studie kein schalltechnischer Emissionsparameter aufgeführt.

Aus den Vorbeifahrtpegeln des bayerischen Landesamtes für Umwelt /10/ kann jedoch abgeleitet werden, dass Transporter im niedrigeren Geschwindigkeitsbereich < 30km/h im Vergleich zu Lkw ca. 7 dB(A) leiser sind.

Darauf aufbauend wird in der Begutachtung für die Transporter ein längenbezogener Schallleistungspegel $L'_{WA,1h}$ = 56 dB(A)/m angesetzt.

Zusätzlich dazu wird zur Berücksichtigung der gekiesten Fahrbahnoberfläche ein Zuschlag nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie K_{StrO*} = 4,0 dB(A) vergeben.

Linienschallquelle	**Fahrweg Transporter**						
Kürzel	**FT**						
Fahrweg	27,0	m					
Tagzeit (6-22 Uhr)	$L'_{WAT,1h}$	n	T_r	K_{StrO*}	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}'$
Transporter	56,0	6	16	4	0,0	70,1	55,7
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	**70,1**	**55,7**

$L'_{WAT,1h}$: Zeitlich gemittelter Linienschallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde [dB(A) je m]
n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]
T_r: Beurteilungszeit [h]
K_{StrO*}: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Parkplatzlärmstudie [dB(A)]
K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]
$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{W,t}'$: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

6 Immissionsprognose

6.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH + Co. KG" (Version 2024 [564] vom 21.11.2024) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /2/ über das "alternative" Prognoseverfahren mit mittleren A-bewerteten Einzahlkenngrößen (Berechnung der Dämpfungswerte im 500 Hz-Band) durchgeführt.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} sind auf eine Temperatur von 15 Grad Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von 50 % abgestimmt. Die zur Erlangung von Langzeitbeurteilungspegeln erforderliche meteorologische Korrektur C_{met} wird über eine im konservativen Rahmen übliche Abschätzung des Faktors C_0 = 2 dB berechnet.

Der Geländeverlauf /16/ im Untersuchungsgebiet wurde vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

6.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Planungsumfeld bestehenden Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /17/.

An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten, unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

6.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich an den maßgeblichen Immissionsorten die nachstehenden Beurteilungspegel prognostizieren.

Prognostizierte Beurteilungspegel L_r im Regelbetrieb [dB(A)]			
Bezugszeitraum	**IO 1**	**IO 2**	**IO 3**
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	37,7	33,5	21,8
Ungünstigste volle Nachtstunde	Betriebsruhe		

IO 1 (MD)..... Maßgeblicher Immissionsort, Grundstück Fl.Nr. 495/1, h_I = 5,2 m
IO 2 (MD)..... Wohnhaus "Grub 20", Grundstück Fl.Nr. 495/1, h_I = 5,2 m
IO 3 (WA)..... Wohnhaus "Gruber Feld 1", Grundstück Fl.Nr. 546/8, h_I = 5,2 m

7 Schalltechnische Beurteilung

Die durchgeführte schalltechnische Untersuchung belegt, dass der nach den Angaben des Auftraggebers (vgl. Kapitel 2) prognostizierte Gesamtbetrieb nach Erweiterung und Umstrukturierung der "EVS Elektronik" im Gewerbegebiet "Langer Straße" in Untergriesbach in der schutzbedürftigen Nachbarschaft Beurteilungspegel bewirken wird, die die für die Betriebsfläche jeweils zulässigen Immissionskontingente (vgl. Kapitel 4.4.2) tagsüber zwischen 6:00 und 22:00 Uhr an allen maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 4.3) gesichert einhalten bzw. sogar um mindestens 10,8 dB(A) unterschreiten (vgl. Plan 1 in Kapitel 10.2). In der Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr findet kein Betrieb statt:

Beurteilungsübersicht – Vergleich der Beurteilungspegel mit den zul. Immissionskontingenten			
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	**IO 1**	**IO 2**	**IO 3**
Prognostizierter Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$	37,7	33,5	21,8
Zulässiges Immissionskontingent $L_{IK,Tag}$	48,5	47,6	38,7
Einhaltung / Überschreitung	**-10,8**	**-14,1**	**-16,9**

IO 1 (MD)..... Maßgeblicher Immissionsort, Grundstück Fl.Nr. 495/1, h_I = 5,2 m
IO 2 (MD)..... Wohnhaus "Grub 20", Grundstück Fl.Nr. 495/1, h_I = 5,2 m
IO 3 (WA)..... Wohnhaus "Gruber Feld 1", Grundstück Fl.Nr. 546/8, h_I = 5,2 m

Eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. Kapitel 4.2) kann unter den vorliegenden Randbedingungen auf Basis diesbezüglich durchgeführter Vorberechnungen aufgrund der Entfernungsverhältnisse während der Tagzeit ausgeschlossen werden. Während der Nachtzeit sind, bedingt durch die Betriebsruhe, keine Geräuschspitzen zu erwarten.

Entsprechend den Ergebnissen der diesbezüglich durchgeführten Vorberechnungen kann zudem gesagt werden, dass an den ferner im Südwesten, Süden und Südosten des Vorhabens vorzufindenden Wohngebäuden aufgrund der vorherrschenden Entfernungs- und Abschirmungsverhältnisse ebenfalls - unabhängig von der gewählten Abstrahlrichtung -eine deutliche Einhaltung der Immissionskontingente gegeben ist. Zudem werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf den umliegenden Gewerbegebietsparzellen ebenfalls deutlich unterschritten.

In Anbetracht der prognostizierten Beurteilungspegel wäre die Verträglichkeit des Vorhabens selbst bei einer höheren Anzahl an An- bzw. Auslieferungen weiterhin gewährleistet.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass der geplante Betrieb der "EVS Elektronik" nach Erweiterung und Umstrukturierung im Gewerbegebiet " Langer Straße" in Untergriesbach – **unter Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 2 erläuterten Anlagen- und Betriebsbeschreibung und der daraus abgeleiteten Emissionsprognose (vgl. Kapitel 5) sowie bei Beachtung der in Kapitel 8 genannten Schallschutzauflagen** – in keinem Konflikt mit den im Deckblatt Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" des Markts Untergriesbach verankerten lärmimmissionsschutzrechtlichen Festsetzungen steht. Die Anlage kann dementsprechend dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gerecht werden.

8 Auflagenvorschläge für die Genehmigung

Um das Vorhaben ohne Konflikte mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch anlagenbezogene Geräusche realisieren zu können, wird empfohlen, die nachstehenden Auflagen sinngemäß in die Genehmigung aufzunehmen.

Die endgültige Festlegung von Auflagen obliegt allein der zuständigen Genehmigungsbehörde, sodass diese Auflistung keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und/oder auf behördliche Vollziehbarkeit erhebt.

1. Die Beurteilung von Lärmbelästigungen, die mit dem Betrieb der "EVS Elektronik" sowie dem zugehörigen Fahrverkehr in unmittelbarem Zusammenhang stehen, ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm "TA Lärm" vom 26.8.1998 in Verbindung mit den lärmimmissionsschutzrechtlichen Festsetzungen im Deckblatt Nr. 12 zum Bebauungsplan "GE Langer Straße" des Markts Untergriesbach durchzuführen.

   Insbesondere dürfen die anlagenbedingten Beurteilungspegel während der Tag- (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft die folgenden zulässigen Immissionskontingente L_{IK} nicht überschreiten:

Verfügbare Immissionskontingente L_{IK} [dB(A)]			
Bezugszeitraum	**IO 1**	**IO 2**	**IO 3**
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	49,2	47,6	38,7
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	34,2	32,6	23,7

IO 1 (MD) .....Maßgeblicher Immissionsort, Grundstück Fl.Nr. 495/1
IO 2 (MD) .....Wohnhaus "Grub 20", Grundstück Fl.Nr. 495/1
IO 3 (WA) .....Wohnhaus "Gruber Feld 1", Grundstück Fl.Nr. 546/8

   Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die unabgeminderten Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

2. Die im schalltechnischen Gutachten 7333-01_E02 der "Hoock & Partner Sachverständige" vom 14.04.2025 dokumentierte Anlagen- und Betriebsbeschreibung ist als Antragsgegenstand Grundlage für die Genehmigung.
3. Unnötige Motorleerläufe sind durch organisatorische Maßnahmen so weit als möglich zu unterbinden.
4. Im Inneren der Fertigungshalle ist bei lärmintensiven Tätigkeiten der nachfolgende Innenpegel einzuhalten:

   Fertigungshalle:..... $L_{Aeq} \leq 83$ dB(A)

5. Die bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'_w der Fertigungshalle dürfen im betriebsfertig eingebauten Zustand die folgenden Werte nicht unterschreiten:

   Wandkonstruktion: ..... $R'_w \geq 40$ dB
   Dach: ..... $R'_w \geq 25$ dB
   Fenster: ..... $R'_w \geq 25$ dB
   Tore: ..... $R'_w \geq 18$ dB
   Türen: ..... $R'_w \geq 20$ dB

6. Eine Überschreitung des unter Nummer 4 beauflagten Innenpegels bzw. eine Unterschreitung der unter Nr. 5 beauflagten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße ist nur unter der Voraussetzung zulässig, dass die unter Auflage Nr. 1 genannten zulässigen Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten in Summe sicher eingehalten werden und der Stand der Technik zur Lärmminderung erfüllt wird.

7. Eventuellen Abweichungen von diesen Bestimmungen kann ausschließlich dann zugestimmt werden, wenn der Genehmigungsbehörde diesbezüglich ein qualifizierter Nachweis der schalltechnischen Unbedenklichkeit vorgelegt wird.

9 Zitierte Unterlagen

9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

1. VDI-Richtlinie 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
2. DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
3. Gewerbelärm, Kenndaten und Kosten für Schutzmaßnahmen, Heft 154 der Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 2000
4. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
5. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
6. Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, 2024
7. DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
8. Parkplatzlärmstudie, 6.Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007
9. Handwerk und Wohnen – Bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993/2005, September 2005
10. Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007

9.2 Projektspezifische Unterlagen

11. "Errichtung einer Produktionshalle", Eingabeplan vom 05.09.2024, Ingenieurbüro Moser, 94110 Wegscheid
12. Bebauungsplanentwurf "GE Langer Straße", Deckblatt Nr. 12 vom 11.04.2025, Garnhartner+Schober+Spörl Landschaftsarchitekten, 94469 Deggendorf
13. Ortsabrundungssatzung "OAS Grub" des Markts Untergriesbach, 20.12.2000
14. Ortsabrundungssatzung "OAS Grub (1. Erweiterung)" des Markts Untergriesbach, 25.07.2016
15. Bebauungsplan "WA Grub-Nord" des Markts Untergriesbach, 02.07.2019
16. Digitales Geländemodell für den Untersuchungsbereich vom 17.03.2025, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
17. Digitales Gebäudemodell für den Untersuchungsbereich vom 17.03.2025, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
18. Digitales Orthophoto für den Untersuchungsbereich vom 17.03.2025, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
19. "Deckblätter Nr. 6 und Nr. 8 zum Bebauungsplan "Untergriesbach – Langer Straße" des Marktes Untergriesbach, Schalltechnisches Gutachten vom 05.06.2019, hoock farny ingenieure, 84028 Landshut
20. Telefonat sowie Schriftverkehr zur Besprechung der Betriebscharakteristik der EVS Elektronik vom 19.03.2025 und 26.03.2025; Fr. Roßgoderer (EVS Elektronik) und Hr. Kugel (Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB)
21. Ergänzende Information zum zu betrachtenden Immissionsort, erhalten per E-Mail von Hr. Lang (Bauamt Markt Untergriesbach) am 03.04.2025
22. Antrag auf Vorbescheid zur Errichtung eines Wohnhauses auf dem Grundstück Fl.Nr. 495/1, Gemarkung Oberötzdorf, Untergriesbach vom 21.02.2024

10 Anhang

10.1 Teilbeurteilungspegel

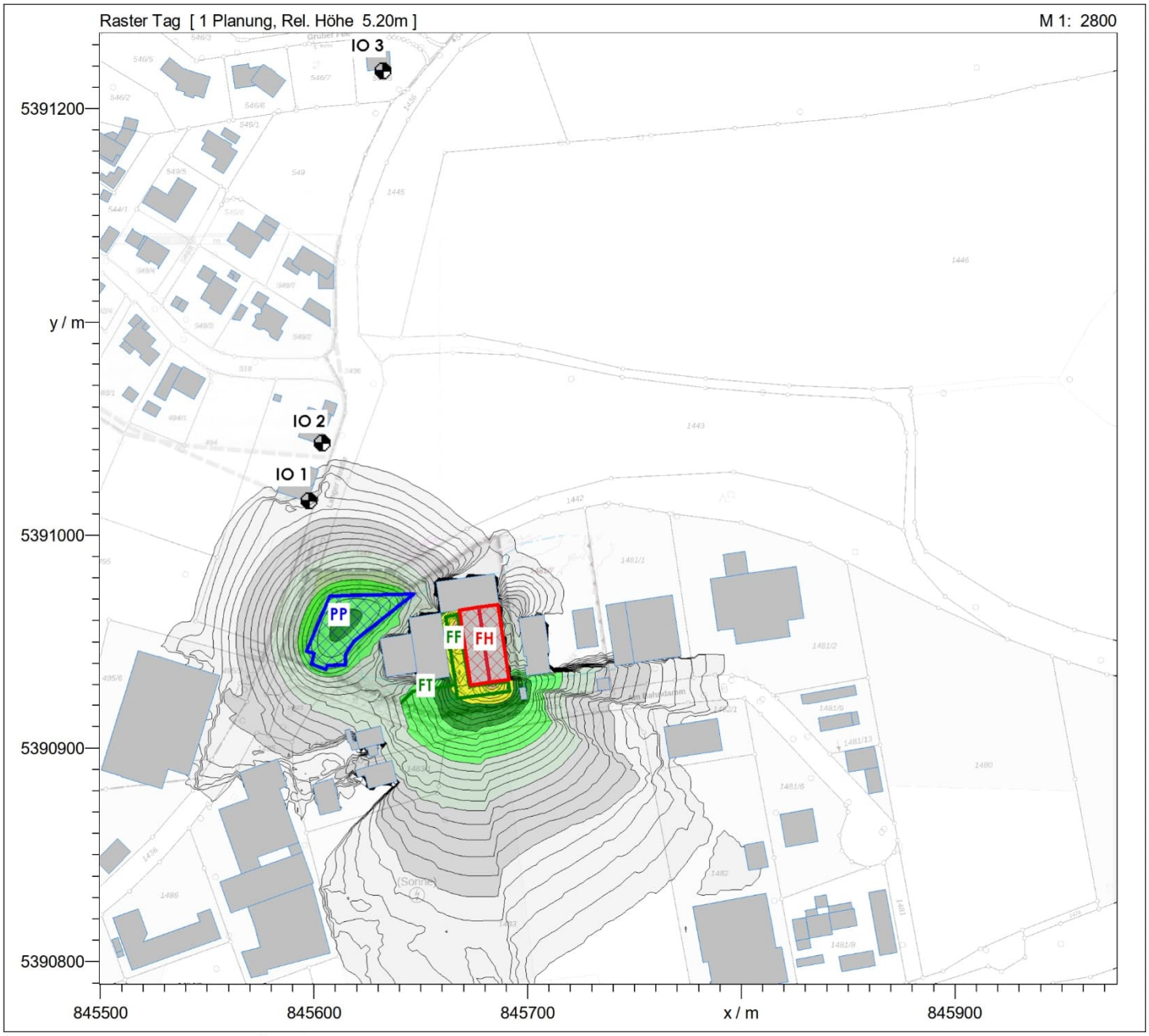
IO 1 (MD)	1 Planung		Einstellung: H&P: Standard			
	x = 845597.53 m		y = 5391015.75 m		z = 550.09 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
PP - Parkplatz	37.3	37.3				
FH - Tor1-W	23.0	37.5				
FH -/DACH-West	20.1	37.6				
FF - Freifläche	19.2	37.6				
FH -/DACH-Ost	13.7	37.7				
FH - Tor 1 - S	12.0	37.7				
FH - Fenster-W (2)	6.0	37.7				
FH - Fenster-W (3)	5.2	37.7				
FH - Fenster-W (4)	4.5	37.7				
FH - Fenster-W (1)	3.6	37.7				
FH -/WAND4	3.2	37.7				
FT - Fahrweg Transporter	0.7	37.7				
FH - Fenster2-W	-4.8	37.7				
FH - Fenster3-W (1)	-6.2	37.7				
FH - Tür2 - W	-6.3	37.7				
FH - Fenster3-W (2)	-6.9	37.7				
FH -/WAND2	-10.1	37.7				
FH - Tür1-W	-10.6	37.7				
FH -/WAND3	-11.7	37.7				
FH - Fenster-O (5)	-12.0	37.7				
FH - Fenster-O (3)	-12.0	37.7				
FH - Fenster-O (4)	-12.0	37.7				
FH - Fenster2-S (1)	-12.7	37.7				
FH -Tür 1 - S	-14.0	37.7				
FH - Fenster-O (1)	-14.1	37.7				
FH - Fenster2-S (2)	-14.2	37.7				
FH - Fenster-O (2)	-14.4	37.7				
FH - Fenster1-W (1)	-14.6	37.7				
FH - Fenster1-S	-16.1	37.7				
FH - Fenster1-O (3)	-18.1	37.7				
FH - Fenster1-O (4)	-18.3	37.7				
FH - Fenster1-O (1)	-18.3	37.7				
FH - Fenster1-O (2)	-18.7	37.7				
FH - Fenster1-O (5)	-20.0	37.7				
Summe		**37.7**				

IO 2 (MD)	1 Planung		Einstellung: H&P: Standard			
	x = 845604.02 m		y = 5391043.09 m		z = 551.36 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
PP - Parkplatz	33.2	33.2				
FF - Freifläche	18.4	33.3				
FH -/DACH-West	15.2	33.4				
FH - Tor1-W	13.3	33.4				
FH - Tor 1 - S	10.7	33.4				
FH -/DACH-Ost	6.1	33.5				
FH - Fenster-W (3)	4.5	33.5				
FH - Fenster-W (4)	4.0	33.5				
FH -/WAND4	1.2	33.5				
FT - Fahrweg Transporter	-1.4	33.5				
FH - Fenster3-W (1)	-4.1	33.5				
FH - Tür2 - W	-5.4	33.5				
FH - Fenster3-W (2)	-5.7	33.5				
FH - Fenster-W (2)	-8.2	33.5				
FH -/WAND2	-11.5	33.5				
FH - Fenster-W (1)	-12.1	33.5				
FH - Tür1-W	-12.2	33.5				
FH - Fenster-O (4)	-12.4	33.5				
FH - Fenster2-W	-12.5	33.5				
FH - Fenster2-S (1)	-12.8	33.5				
FH -/WAND3	-13.4	33.5				
FH - Fenster-O (1)	-15.1	33.5				
FH -Tür 1 - S	-15.2	33.5				
FH - Fenster-O (2)	-15.4	33.5				
FH - Fenster-O (3)	-15.4	33.5				
FH - Fenster-O (5)	-15.9	33.5				
FH - Fenster1-W (1)	-16.3	33.5				
FH - Fenster2-S (2)	-16.8	33.5				
FH - Fenster1-S	-17.5	33.5				
FH - Fenster1-O (4)	-19.2	33.5				
FH - Fenster1-O (1)	-19.4	33.5				
FH - Fenster1-O (2)	-19.8	33.5				
FH - Fenster1-O (3)	-20.3	33.5				
FH - Fenster1-O (5)	-21.1	33.5				
Summe		**33.5**				

IO 3 (WA)	1 Planung		Einstellung: H&P: Standard			
	x = 845632.32 m		y = 5391217.60 m		z = 556.79 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
PP - Parkplatz	21.5	21.5				
FH - Tor1-W	4.6	21.6				
FF - Freifläche	4.4	21.7				
FH - Tor 1 - S	3.2	21.7				
FH -/DACH-Ost	1.7	21.8				
FH -/DACH-West	1.5	21.8				
FT - Fahrweg Transporter	-4.9	21.8				
FH - Fenster-W (4)	-16.5	21.8				
FH -/WAND4	-16.7	21.8				
FH - Fenster-W (3)	-17.6	21.8				
FH -/WAND2	-18.5	21.8				
FH - Tür2 - W	-18.6	21.8				
FH - Fenster-W (2)	-18.9	21.8				
FH - Fenster-O (5)	-20.0	21.8				
FH - Fenster-O (4)	-20.3	21.8				
FH - Fenster-W (1)	-20.9	21.8				
FH - Fenster-O (3)	-20.9	21.8				
FH - Tür1-W	-21.3	21.8				
FH - Fenster3-W (2)	-21.3	21.8				
FH - Fenster-O (2)	-22.0	21.8				
FH -/WAND3	-22.1	21.8				
FH - Fenster3-W (1)	-22.4	21.8				
FH -Tür 1 - S	-22.5	21.8				
FH - Fenster2-S (1)	-22.7	21.8				
FH - Fenster2-S (2)	-23.4	21.8				
FH - Fenster-O (1)	-23.6	21.8				
FH - Fenster2-W	-23.8	21.8				
FH - Fenster1-S	-25.2	21.8				
FH - Fenster1-W (1)	-25.4	21.8				
FH - Fenster1-O (1)	-27.6	21.8				
FH - Fenster1-O (2)	-27.9	21.8				
FH - Fenster1-O (3)	-28.1	21.8				
FH - Fenster1-O (4)	-28.4	21.8				
FH - Fenster1-O (5)	-28.5	21.8				
Summe		**21.8**				

10.2 Lärmbelastungskarte

Plan 1 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 5,2 m über Geländeoberkante (≈ 1.OG) inkl. K_R



Tag
Pegel
dB(A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

Hoock & Partner Sachverständige
Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik

Projekt: UGB-7333-01

IMMI 2024 M:\Projekte\U\7333-Ugb\7333-01\7333-01_Immi\7333-01_PR02.IPR