

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 156 „Pflugmacher“ Markt Wolnzach – Gemarkung Oberlauterbach

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Geräusche aus landwirtschaftlichen Hofstellen) Bericht Nr. 223042 / 2 vom 17.05.2024

Auftraggeber: Markt Wolnzach
Marktplatz 1
85283 Wolnzach

Bearbeitet von: M.Eng. Andreas Voelcker
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

Datum: 17.05.2024

Berichtsumfang: Insgesamt 19 Seiten:
10 Seiten Textteil
5 Seiten Anhang A
4 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
3.1	Gewerbegeräusche	4
3.2	Anforderungen im vorliegenden Fall / Landwirtschaften	5
4.	Schallemissionen	6
5.	Schallimmissionen	7
5.1	Durchführung der Berechnungen	7
5.2	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	7
6.	Schallschutzmaßnahmen	8
7.	Qualität der Prognose	9
8.	Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes	9
9.	Zusammenfassung	9

Anhang A: Abbildungen

Anhang B: Berechnungsergebnisse und Eingabedaten (Auszug)

1. Situation und Aufgabenstellung

Der Markt Wolnzach plant in Oberlauterbach die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 156 „Pflugmacher“. Innerhalb des Plangebietes soll Baurecht für Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch WA- bzw. MD-Gebiet im Nahbereich der landwirtschaftlichen Hofstelle Kappelmeier bzw. einer gewerblichen Nutzung (Tannenanzucht und -verkauf) geschaffen werden (vgl. Übersichtsplan Anhang A, Seite 2).

Aufgrund des Betriebes der angrenzenden Nutzungen können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der geplanten Wohnbebauung überschritten werden. Daher ist die Verträglichkeit der geplanten Wohnbebauung und der Hofstelle sowie des gewerblichen Betriebs nachzuweisen.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung im Einzelnen ist:

- die Ermittlung der Schallemissionen der landwirtschaftlichen Hofstelle,
- die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) an der geplanten Wohnbebauung innerhalb des Bebauungsplangebietes,
- die Beurteilung der schalltechnischen Situation innerhalb des Plangebietes anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm,
- die Nennung der gegebenenfalls erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für die Wohnbebauung,
- Die Ausarbeitung eines Textvorschlags für die Satzung des Bebauungsplanes zum Thema Immissionsschutz,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem verständlichen Bericht,

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Digitale Flurkarten, digitales Geländemodell und 3D-Gebäudemodelle (LoD2); Bayerische Vermessungsverwaltung vom 02.04.2024
- Bebauungsplanentwurf Nr. 156 „Pflugmacher“ vom 17.03.2023; Eichenseher Ingenieure GmbH, Pfaffenhofen

[2] Ortsbesichtigung am 15.05.2024 in Wolnzach

[3] DIN 18005:2023-07 „Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“ mit DIN 18005 Bbl 1:2023-07 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“

[4] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 "Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005; Teil 1"

[5] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. überarbeitete Auflage; August 2007

[6] VDI-Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien. Januar 1988

[7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503

[8] "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen". Umweltplanung Arbeits- und

Umweltschutz Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, G.-Nr.: 3.5.3/325 vom 16.05.1995 mit Aktualisierung im Jahr 2005

- [9] Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München, Januar 1999
- [10] Telefonische Besprechung mit dem Markt Wolnzach (Frau Raith) zur Vorgehensweise bei der schalltechnischen Untersuchung im März und April 2024
- [11] Betriebsbeschreibung zum Nutzungsumfang der Anwesen Dekan-Hofmeier-Straße 22 und 24 von Herrn Tommy Kappelmeier vom 17.05.2023
- [12] VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987

3. Anforderungen an den Schallschutz

In Bayern ist für die Bauleitplanung die Norm DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Fassung Mai 1987 [3] eingeführt. Sie enthält neben Berechnungsverfahren im Beiblatt 1 auch schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

In der DIN 18005 vom Juli 2002 wird auf eigene Berechnungsverfahren verzichtet. Schon bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die bei den späteren Einzelvorhaben gebräuchlichen Berechnungsverfahren z.B. der TA Lärm (Gewerbegeräusche) oder 18. BImSchV (Sport- und Freizeitgeräusche) anzuwenden.

3.1 Gewerbegeräusche

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [7] vorzunehmen. Sie enthält u.a. folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietsnutzung:

WA-Gebiete, Kleinsiedlungsgebiete	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
MI/MD/MK-Gebiete	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Hinweis:

Das dörfliche Wohngebiet (MDW-Gebiet) ist noch nicht in der TA Lärm genannt. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch in MDW-Gebieten die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts gelten werden.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

Unter Umständen kann die Nachtzeit bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.

Für folgende Zeiten ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) anzusetzen:

an Werktagen:	06.00 - 07.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

an Sonn- und Feiertagen	06.00 - 09.00 Uhr
	13.00 - 15.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

Für Immissionsorte in MI/MD/MK-Gebieten sowie Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

Die TA Lärm enthält weiterhin u. a. folgende „besondere Regelungen“ und Hinweise:

- **Seltene Ereignisse**

Können bei selten auftretenden betrieblichen Besonderheiten (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung zugelassen werden. Die Höhe der zulässigen Überschreitung kann einzelfallbezogen festgelegt werden; folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

tagsüber	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Kur-, Wohn- und Mischgebieten tags um nicht mehr als 20 dB(A), nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

- **Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen (anlagenbezogener Verkehr)**

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. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 zu berechnen.

- **Gemengelagen**

Wenn gewerblich genutzte Gebiete und Wohngebiete aneinandergrenzen, können die Immissionsrichtwerte für die Wohngebiete auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

3.2 Anforderungen im vorliegenden Fall / Landwirtschaften

Gemäß Punkt 1 der TA Lärm (Anwendungsbereich) gilt diese Technische Anleitung (TA Lärm) dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen, mit Ausnahme folgender Anlagen:

- c) nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen

Im vorliegenden Fall grenzen an das Plangebiet gemäß den vorliegenden Angaben [11] gewerbliche als auch landwirtschaftliche Nutzungen an.

Auf der sicheren Seite liegend erfolgt für alle dort angesetzte Tätigkeiten eine strenge Beurteilung gemäß TA Lärm.

Da die genaue Gebietseinstufung noch nicht feststeht wird die Beurteilung für MD- bzw. WA-Gebiete durchgeführt.

4. Schallemissionen

Östlich des Plangebietes befindet sich auf Fl.Nr. 37 ein land- und forstwirtschaftlicher Betrieb, ein Lohnunternehmen sowie eine Tannenaufzucht und -verkauf. Basierend auf der durchgeführten Ortsbesichtigung sowie den schriftlichen Angaben des Inhabers zum Betriebsablauf [11] werden folgende Emissionsansätze gewählt:

Hinweis:

Da keine Betriebsbefragungen möglich waren, wurde ein typisierender Ansatz auf Basis von schriftlichen Angaben zum Betriebsablauf aus dem Jahr 2023 [11] gebildet. Es wurden zusätzlich Immissionsorte an den östlich an die beiden Betriebsgrundstücke schutzbedürftigen Wohnnutzungen gewählt (vgl. Anhang A, Seite 2), um sicherzustellen, dass hier die Immissionsrichtwerte für MD-Gebiete eingehalten werden.

Landwirtschaftliche Nutzung „Hofstelle Dekan-Hofmeier-Straße 22“

Die Betriebszeiten sind von Montag bis Samstag von 07:00 – 19:00 Uhr. Auf der landwirtschaftlichen Hofstelle befinden sich Maschinen-, Geräte- sowie Lagerhallen sowie eine Trocknungsanlage.

Folgender detaillierter Emissionsansatz wird für die landwirtschaftliche Hofstelle angesetzt (vgl. Lageplan Anhang A, Seite 3 sowie Eingabedaten, Anhang B, Seite 3).

Tabelle 1: Schallemissionen der Hofstelle Dekan-Hofmeier-Straße 22 während der Tages- und Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)

Schallquelle	Schalleistungspegel	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
Tageszeit				
Fahrweg Schlepper	L _{WA} = 66,0 dB(A)	8 Fahrten	L _{WA} = 63,0 dB(A)	gemäß [8]
geräuschintensive Arbeiten im Freien	L _{WA} = 100,0 dB(A)	2 h	L _{WA} = 91,0 dB(A)	-
Trocknungsgebläse	L _{WA} = 80,0 dB(A)	16 h	L _{WA} = 80,0 dB(A)	-
Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)				
Trocknungsgebläse	L _{WA} = 80,0 dB(A)	1 h	L _{WA} = 80,0 dB(A)	-

Hinweis:

Das Lohnunternehmen verursacht gemäß den Angaben des Betreibers [11] auf dem Betriebsgrundstück (Dekan-Hofmeier-Straße 22) keine relevanten Lärmemissionen und bleibt daher unberücksichtigt.

Gewerbliche Nutzung „Hofstelle Dekan-Hofmeier-Straße 24“

Die Betriebszeiten sind nur tagsüber von 06:00 bis 22:00 Uhr. Es wird eine Tannenzucht sowie ein Verkauf betrieben. Zur Abdeckung der Spitzentage zwischen November und Dezember wird ein lärmintensiver Verkaufstag dargestellt. Auf dem Grundstück wird ein Parkplatz mit 10 Stellplätzen und 160 Bewegungen pro Tag, Fahrverkehr durch Traktoren mit Be- und Entladung angesetzt. Zur Abdeckung der Geräuschemissionen durch Kommunikation wird auf der Verkaufsfläche ein Wirtsgarten gemäß [9] angesetzt. Dieser deckt auch eine mögliche Nutzung durch Verkaufsstände für Speisen und Getränke ab.

Folgender detaillierte Schallemissionsansatz wird für die Tageszeit gewählt (vgl. Lageplan, Anhang A, Seite 3 sowie Eingabedaten, Anhang B, Seite 3):

Tabelle 2: Schallemissionen des Anwesens Dekan-Hofmeier-Straße 24 während der Tageszeit

Schallquelle	Schalleistungspegel	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
Fahrweg Schlepper	$L_{WA} = 66 \text{ dB(A)}$	4 Fahrten	$L_{WA} = 60,0 \text{ dB(A)}$	gemäß [8]
Be-Entladung	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$	30 Minuten	$L_{WA} = 78,9 \text{ dB(A)}$	eigene Messungen
Parkplatz	-	160 Bewegungen	$L_{WA} = 78,0 \text{ dB(A)}$	gemäß [5]
Wirtsgarten	$L_{WA} = 61 \text{ dB(A)}$	8 h	$L_{WA} = 80,8 \text{ dB(A)}$	gemäß [9]

5. Schallimmissionen

5.1 Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt aufgrund der Gewerbegeräusche erfolgt nach dem Verfahren der detaillierten Prognose der TA Lärm [7] Die für die schalltechnischen Berechnungen maßgeblichen Eingangsdaten des eingesetzten Programms "CadnaA" (Version 2023 MR2) sind:

- Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen
- Parkplätze
- bestehende und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt; zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (Reflexionsverlust 1 dB bzw. 0,5 dB)
- Immissionsorte IO 1 bis IO 2 mit Schutzanspruch MD-Gebiet

Das Untersuchungsgebiet ist modelliert. Die Gebäude- und Geländehöhen werden auf Basis der vorliegenden Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung und den Planunterlagen [1] angesetzt.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstandsvergrößerung und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmung berücksichtigt. Die Pegelzunahme durch Reflexionen wird für die Gewerbe- und Verkehrsgeräusche bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

Die Eingabedaten sind in Anhang B zusammengefasst und in den Abbildungen in Anhang A grafisch dargestellt.

5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Aufgrund des Emissionsansatzes gemäß Punkt 4 ergeben sich innerhalb des geplanten Wohngebietes folgende Schallimmissionen. (siehe Abbildungen, Anhang A, Seite 4 und 5).

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt hierbei anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MD- bzw. WA-Gebiete.

An der geplanten Bebauung errechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts am Gebäude an der nordöstlichen Plangebietsgrenze.

An der weiteren Bebauung im Plangebiet werden Beurteilungspegel von 49 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts nicht überschritten.

Im gesamten Plangebiet werden mit Ausnahme des unmittelbar an den Tannenverkauf angrenzenden Gebäudes an der nordöstlichen Plangebietsgrenze (derzeit keine Wohnnutzung) die Immissionsrichtwerte für WA- bzw. für MD-Gebiete eingehalten.

An diesem Gebäude ergeben sich unter Berücksichtigung der Ruhezeitenzuschlägen (1,9 dB(A) bei Ansatz gleichmäßig über den Tag verteilter Schallemissionen für WA-Gebiete) Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete werden somit hier unter Berücksichtigung der Ruhezeitenzuschlägen um bis zu 5 dB(A) und nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Unter Zugrundelegung des Schutzanspruches für MD-Gebiete für dieses Gebäude können die Immissionsrichtwerte (60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) tags eingehalten werden. Nachts beträgt die Überschreitung 2 dB(A).

Hinweis:

An den Immissionsorten IO 1 (Fl.Nr. 48) und IO2 (Fl.Nr. 46) berechnen sich Beurteilungspegel in Höhe von 59 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MD-Gebiete (60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) werden eingehalten.

Der vorgenommene typisierende Ansatz für die Landwirtschaft stellt somit bei einer strengen Beurteilung gemäß TA Lärm eine Maximalabschätzung der möglichen Nutzung dar.

Anmerkung:

- Wir empfehlen aus schalltechnischer Sicht für den nordöstlichen Bereich des Plangebietes bzw. für den gesamten Umgriff die Festlegung des Schutzanspruches als MDW-Gebiet (dörfliches Wohngebiet), da dieser den Gebietscharakter widerspiegelt.

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse sind die unter Punkt 6 beschriebenen Schallschutzmaßnahmen zu beachten

6. Schallschutzmaßnahmen

Gemäß TA Lärm besteht der Anspruch auf Einhaltung der Immissionsrichtwerte in 0,5 m Abstand vor geöffnetem Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume. Daher kann auf Überschreitungen durch gewerbliche Geräusche in der Regel nicht mit passiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) reagiert werden.

Anforderungen im vorliegenden Fall

Um mögliche Immissionskonflikte (in Form von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte bzw. durch heranrückende neue Immissionsorte) dauerhaft zu vermeiden, müssen folgende Schallschutzmaßnahmen an den markierten Fassaden (vgl. Anhang A, Seite 5) vorgesehen werden:

Im vorliegenden Fall ergeben sich lediglich an der Nordfassade des bestehenden Gebäudes, welche direkt an den Tannenverkauf angrenzt Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. Sofern hier eine Umnutzung in Wohnbebauung stattfinden sollte ist im Zuge von Neu-, Erweiterungs- und Umbauten an dieser Fassade die Umsetzung von Grundrissorientierungen bzw. alternativen Schallschutzkonzepten für Wohnnutzungen erforderlich.

Es sind grundsätzlich folgende Maßnahmen in Betracht zu ziehen:

- An der o.g. Fassaden sind keine zum Lüften notwendigen Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu situieren. Alternativ kann hier eine Festverglasung vorgesehen werden.

Hinweis:

An der oben genannten Fassade berechnen sich maßgebliche Außenlärmpegel L_a gleich oder größer 61 dB(A). Hier ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen in Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01 erforderlich.

7. Qualität der Prognose

Im vorliegenden Gutachten wurden konservative Emissionsansätze im Zuge einer „worst-case“ – Betrachtung in Bezug auf die Höhe der anzusetzenden Emissionsdaten sowie der Einwirkzeiten der Schallquellen gewählt.

Durch die vorgenommenen rechentechnischen Einstellungen im Berechnungsprogramm CadnaA Version 2023 MR 2 werden die Schallimmissionen auf der sicheren Seite liegend berechnet.

Somit ist von einer Überschätzung der prognostizierten Beurteilungspegel auszugehen. Mit den berechneten Beurteilungspegeln wird somit im Regelfall die obere Vertrauensgrenze abgebildet.

8. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Es wird empfohlen, folgende Punkte zum Thema Immissionsschutz in die Satzung des Bebauungsplanes aufzunehmen:

Festsetzungen durch Planzeichen

In der Planzeichnung sind folgende Schallschutzmaßnahmen zu kennzeichnen:

Aufnahme von Planzeichen für bauliche oder sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm entsprechend den markierten Beurteilungspegeln im Anhang A auf Seite 5.

Festsetzungen durch Text

Schallschutz gegen Gewerbegeräusche

An Fassadenflächen an der mit dem Planzeichen gekennzeichneten Bereiche sind keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zulässig. Dort sind ausschließlich Fenster von Nebenräumen wie Küchen, Bäder, Toiletten, Flur und Treppenhäuser vorzusehen. Alternativ kann hier eine Festverglasung vorgesehen werden.

Hinweise durch Text

Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 223042 / 2 vom 17.05.2024 des Ingenieurbüros Greiner zum Thema Gewerbegeräusche sowie Geräusche aus landwirtschaftlichen Hofstellen zugrunde.

9. Zusammenfassung

Der Markt Wolnzach plant in Oberlauterbach die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 156 „Pflugmacher“. Innerhalb des Plangebietes soll Baurecht für Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch WA- bzw. MD-Gebiet im Nahbereich der landwirtschaftlichen Hofstelle Kappelmeier bzw. einer gewerblichen Nutzung (Tannenanzucht und -verkauf) geschaffen werden.

Aufgrund des Betriebes der angrenzenden Nutzungen können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der geplanten Wohnbebauung überschritten werden. Daher ist die Verträglichkeit der geplanten Wohnbebauung und der Hofstelle auf Grundlage einer Betriebsbefragung nachzuweisen.

Es sind die Schallschutzmaßnahmen zu nennen, die zur Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen bzw. zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse notwendig sind.

Untersuchungsergebnisse

An der geplanten Bebauung errechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts am Gebäude an der nordöstlichen Plangebietsgrenze.

An der weiteren Bebauung im Plangebiet werden Beurteilungspegel von 49 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts nicht überschritten.

Im gesamten Plangebiet werden mit Ausnahme des unmittelbar an den Tannenverkauf angrenzenden Gebäudes an der nordöstlichen Plangebietsgrenze (derzeit keine Wohnnutzung) die Immissionsrichtwerte für WA- bzw. für MD-Gebiete eingehalten.

An diesem Gebäude ergeben sich unter Berücksichtigung der Ruhezeitenzuschlägen (1,9 dB(A) bei Ansatz gleichmäßig über den Tag verteilter Schallemissionen für WA-Gebiete) Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete werden somit hier unter Berücksichtigung der Ruhezeitenzuschlägen um bis zu 5 dB(A) und nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Unter Zugrundelegung des Schutzanspruches für MD-Gebiete für dieses Gebäude können die Immissionsrichtwerte (60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) tags eingehalten werden. Nachts beträgt die Überschreitung 2 dB(A).

Wir empfehlen aus schalltechnischer Sicht für den nordöstlichen Bereich des Plangebietes bzw. für den gesamten Umgriff die Festlegung des Schutzanspruches als MDW-Gebiet (dörfliches Wohngebiet), da dieser den Gebietscharakter widerspiegelt.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 156 „Pflugmacher“ im Markt Wolnzach, sofern der unter Punkt 4 genannte Schallemissionsansatz eingehalten wird und die unter Punkt 6 genannten Schallschutzmaßnahmen beachtet werden.

M.Eng. Andreas Voelcker

Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

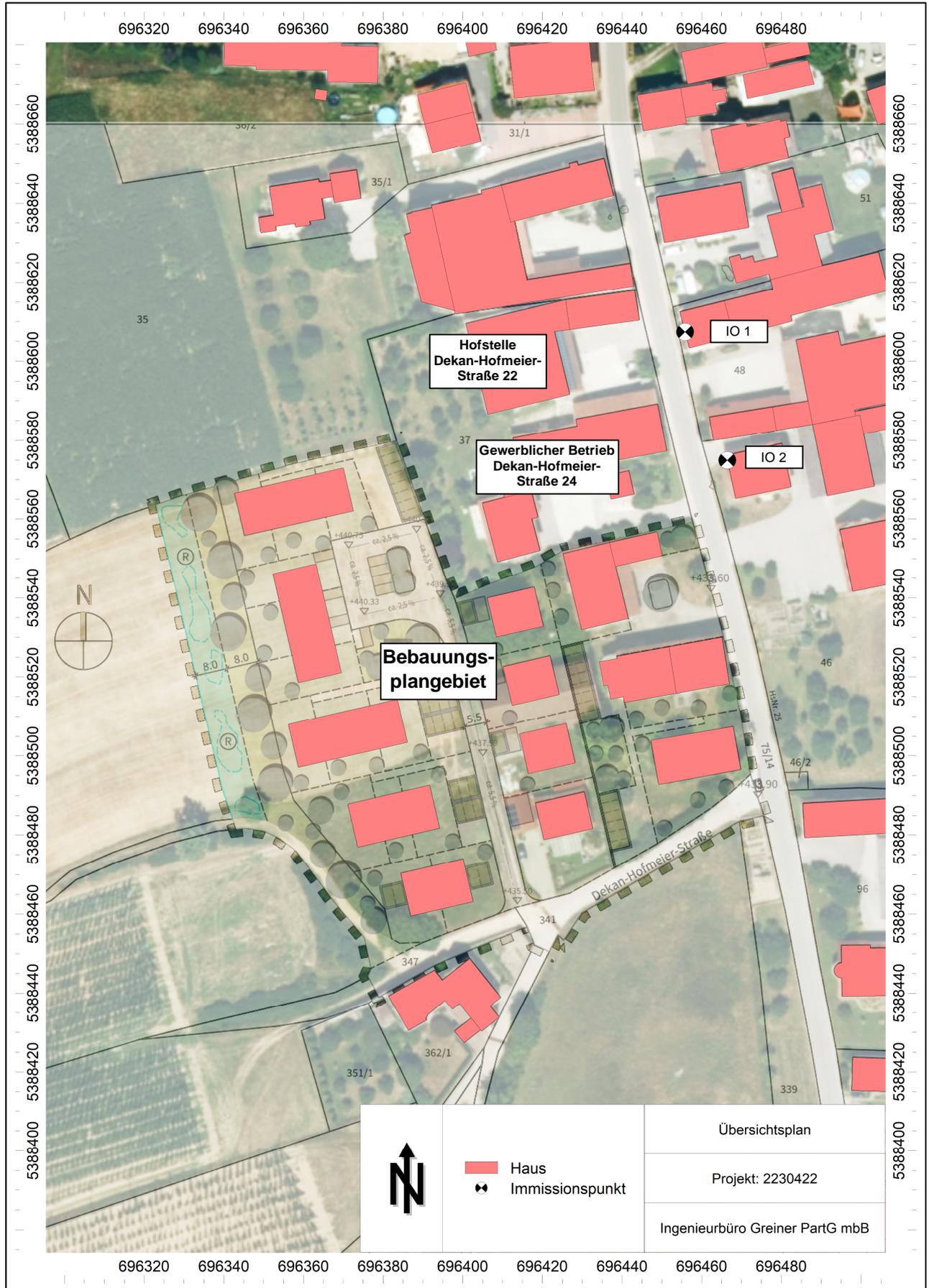


Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

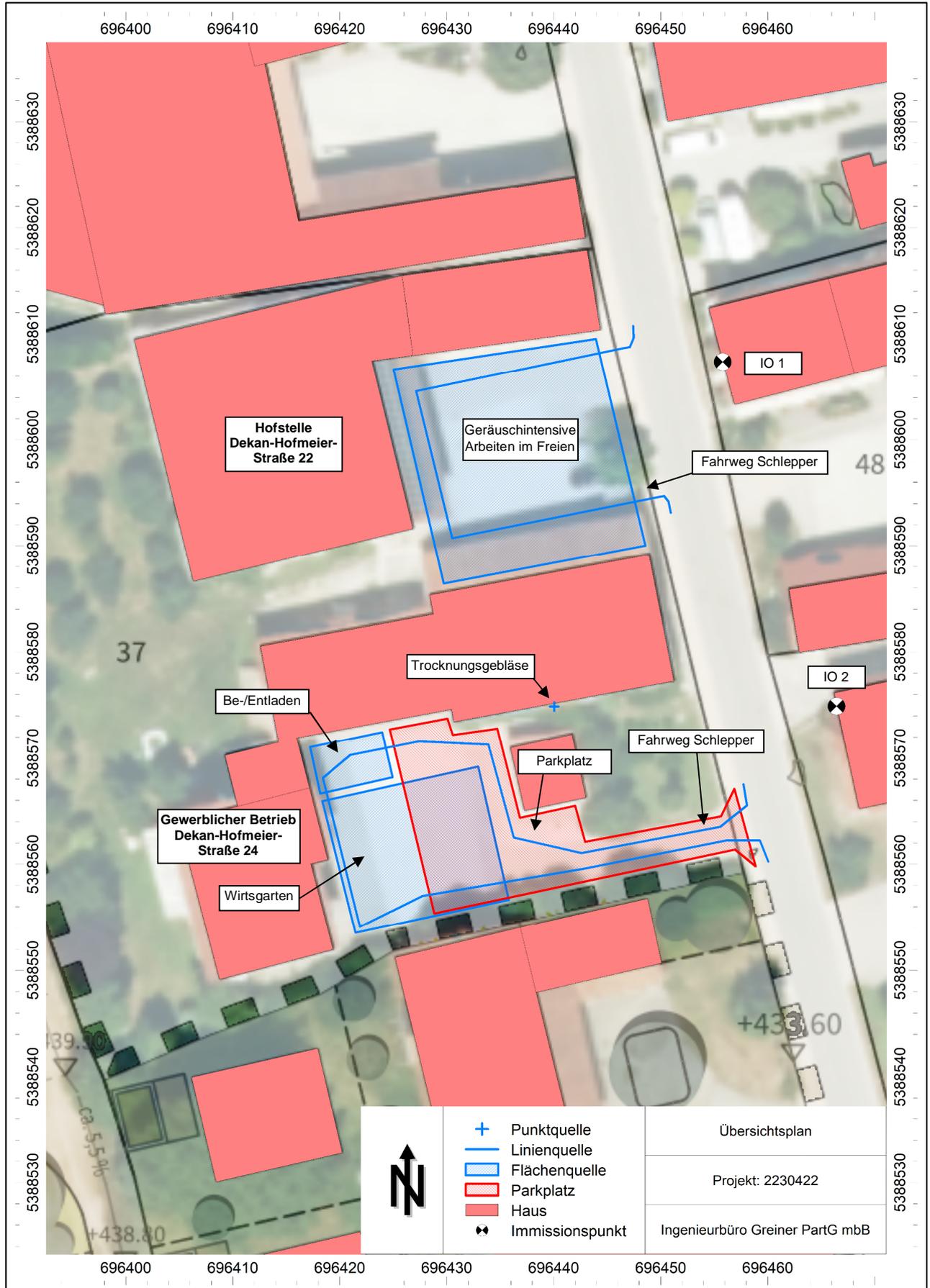
Anhang A

Abbildungen

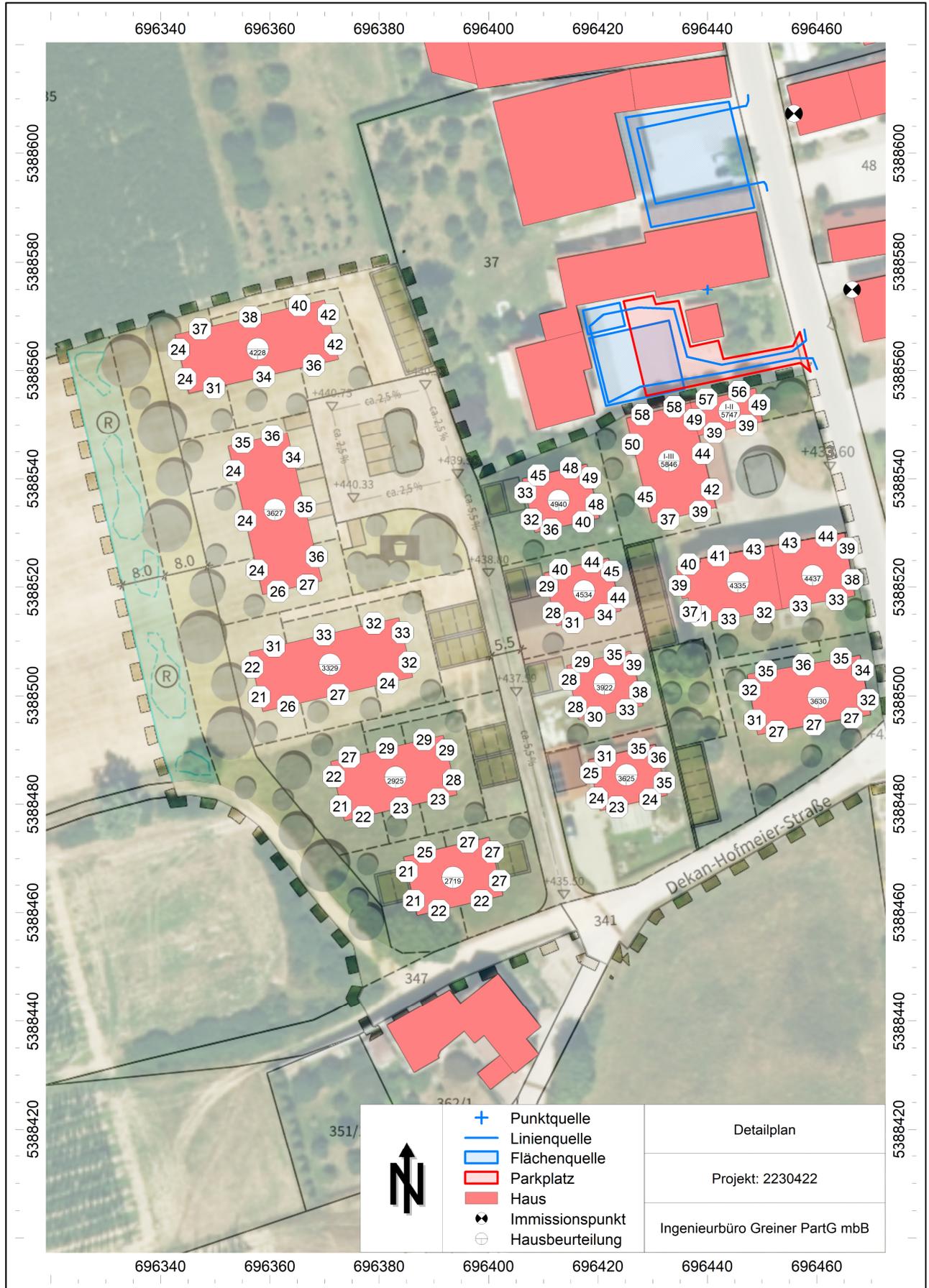
Übersichtsplan Bebauungsplan Nr. 156 „Pflugmacher“



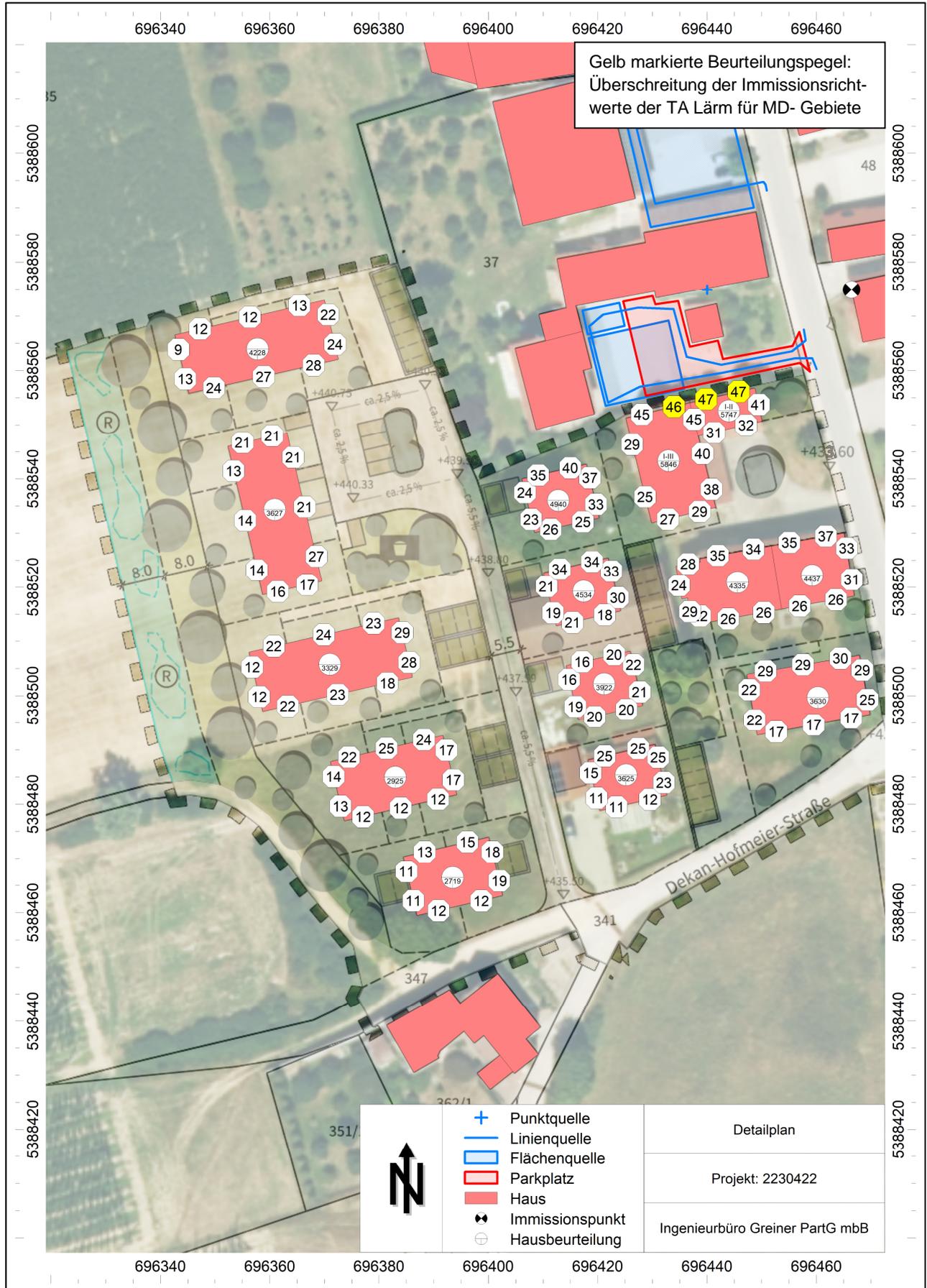
Detailplan mit Lage der Schallquellen



Gebäudelärmkarte (höchster Pegel je Aufpunkt in dB(A) - Tageszeit)



Gebäudelärmkarte (höchster Pegel je Aufpunkt in dB(A) - Nachtzeit)



Anhang B

Berechnungsergebnisse und Eingabedaten (Auszug)

Berechnungsergebnisse

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe (m)	r	Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			(m)	(m)	(m)
IO 1	58,7	24,6	0,0	0,0	5,00	r	696455,80	5388607,38	437,86
IO 2	52,5	43,6	0,0	0,0	5,00	r	696466,43	5388574,90	438,36

Teilbeurteilungspegel tags

Quelle				Teilpegel Tag	
Bezeichnung	M.	ID		IO 1	IO 2
Hofstelle: Fahrweg Schlepper T8				48,6	39,4
Hofstelle: Arbeiten im Freien T2h				58,3	49,6
Hofstelle: Trocknungsanlage Gebläse 24h				24,6	43,6
Gewerbe: Fahrweg Schlepper T4				32,2	44,3
Gewerbe: Be- / Entladung T 30 min				20,1	37,5
Gewerbe: Wirtsgarten T8h				22,4	40,9
Gewerbe: Parkplatz				27,3	40,7

Teilbeurteilungspegel nachts:

Quelle				Teilpegel Tag	
Bezeichnung	M.	ID		IO 1	IO 2
Hofstelle: Trocknungsanlage Gebläse 24h				24,6	43,6

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe
							Anfang (m)
Am Kühgrund 6			Building	x	0	0,21	445,73 a
Weinstraße 1			Building	x	0	0,21	438,83 a
			2	x	0	0,21	9,00 r
			Building	x	0	0,21	431,99 a
			Building	x	0	0,21	446,85 a
Dekan-Hofmeier-Straße 12			Building	x	0	0,21	442,51 a
			Building	x	0	0,21	433,60 a
			Building	x	0	0,21	448,49 a
			Building	x	0	0,21	435,68 a
			Building	x	0	0,21	440,34 a
			Building	x	0	0,21	448,49 a
			Building	x	0	0,21	440,94 a
			Building	x	0	0,21	441,49 a
			Building	x	0	0,21	450,94 a
			Building	x	0	0,21	443,50 a
Weinmoosstraße 11			Building	x	0	0,21	441,04 a
			Building	x	0	0,21	431,10 a
			Building	x	0	0,21	452,37 a
			Building	x	0	0,21	431,45 a
			Building	x	0	0,21	453,31 a
Weinstraße 8			Building	x	0	0,21	438,00 a
Mainburger Straße 18			Building	x	0	0,21	445,95 a
			Building	x	0	0,21	437,10 a
			Building	x	0	0,21	433,30 a
			Building	x	0	0,21	448,44 a
Dekan-Hofmeier-Straße 32			Building	x	0	0,21	446,39 a
			Building	x	0	0,21	440,57 a
			Building	x	0	0,21	442,39 a
			Building	x	0	0,21	437,19 a
Weinstraße 18			Building	x	0	0,21	441,88 a
Weinstraße 20			Building	x	0	0,21	440,22 a
			Building	x	0	0,21	439,20 a
Dekan-Hofmeier-Straße 37			Building	x	0	0,21	444,48 a
			Building	x	0	0,21	440,60 a
			Building	x	0	0,21	435,50 a
Am Kühgrund 3			Building	x	0	0,21	447,36 a
Dekan-Hofmeier-Straße 1			Building	x	0	0,21	440,97 a
Am Kühgrund 1b			Building	x	0	0,21	446,92 a
			Building	x	0	0,21	435,39 a
			Building	x	0	0,21	440,12 a
			Building	x	0	0,21	447,28 a
Mainburger Straße 1			Building	x	0	0,21	446,96 a
			Building	x	0	0,21	437,14 a
			Building	x	0	0,21	437,87 a
			Building	x	0	0,21	439,20 a
			Building	x	0	0,21	435,32 a
			Building	x	0	0,21	439,97 a
Mainburger Straße 9			Building	x	0	0,21	441,48 a
Mainburger Straße 14a			Building	x	0	0,21	440,00 a
			Building	x	0	0,21	441,46 a
			Building	x	0	0,21	435,26 a
			Building	x	0	0,21	436,50 a
			Building	x	0	0,21	439,37 a
Dekan-Hofmeier-Straße 23			Building	x	0	0,21	442,11 a
Attenhausen 1			Building	x	0	0,21	451,63 a
Wendelinstraße 12			Building	x	0	0,21	447,18 a
Weinmoosstraße 2			Building	x	0	0,21	441,21 a
			Building	x	0	0,21	442,81 a
			Building	x	0	0,21	437,66 a
			Building	x	0	0,21	433,06 a
			Building	x	0	0,21	440,60 a
Weinmoosstraße 10			Building	x	0	0,21	440,81 a
Dekan-Hofmeier-Straße 24			Building	x	0	0,21	447,37 a
			Building	x	0	0,21	440,84 a
Weinstraße 6			Building	x	0	0,21	436,72 a
			Building	x	0	0,21	443,52 a
Dekan-Hofmeier-Straße 31a			Building	x	0	0,21	444,02 a
			Building	x	0	0,21	433,18 a
			Building	x	0	0,21	450,82 a
			Building	x	0	0,21	430,66 a
Weinstraße 25			Building	x	0	0,21	454,78 a
Dekan-Hofmeier-Straße 18			Building	x	0	0,21	444,50 a
			Building	x	0	0,21	431,42 a
			Building	x	0	0,21	429,79 a
			Building	x	0	0,21	433,83 a
			Building	x	0	0,21	438,47 a