

**Stadt Tettnang  
Landkreis Bodenseekreis**

**Bebauungsplan  
„Lindeareal“**

In Tettnang - Kau

**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
LANDWIRTSCHAFTLICHER LÄRM**

Fassung vom 01.09.2021



**GFRÖRER**  
INGENIEURE

[info@gf-kom.de](mailto:info@gf-kom.de)  
[www.gf-kommunal.de](http://www.gf-kommunal.de)

## Inhaltsübersicht

<b>1. Aufgabenstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Grundlagen.....</b>	<b>5</b>
2.1. Gesetzte, Normen und Regelwerke.....	5
2.2. Projektbezogene Unterlagen.....	5
<b>3. Angaben zur örtlichen Situation.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Schalltechnische Beurteilung der landwirtschaftlichen Immissionen.....</b>	<b>7</b>
4.1. Beurteilungsgrundlagen (Immissionsrichtwerte TA Lärm).....	7
4.2. Emissionen der landwirtschaftlichen Betriebe.....	8
4.3. Schalltechnisches Geländemodell.....	10
4.4. Schallausbreitungsberechnungen landwirtschaftlicher Lärm.....	10
4.5. Beurteilung der landwirtschaftlichen Immissionen.....	10
4.6. Lärmschutzmaßnahmen.....	11
<b>5. Zusammenfassung.....</b>	<b>12</b>

## **Pläne im Anhang**

- Plan 1    Gewerbelärm Regelbetrieb: Beurteilungspegel Tag, Nacht an repräsentativen Immissionsorten
- Plan 2    Gewerbelärm Regelbetrieb: Spitzenpegel Tag, Nacht an repräsentativen Immissionsorten
- Plan 3    Gewerbelärm Seltene Ereignisse: Beurteilungspegel Tag, Nacht an repräsentativen Immissionsorten
- Plan 4    Gewerbelärm Seltene Ereignisse: Spitzenpegel Tag, Nacht an repräsentativen Immissionsorten

## 1. Aufgabenstellung

Die Stadt Tettnang plant im Stadtteil Kau die Aufstellung des Bebauungsplans „Lindeareal“ in dem die Errichtung von 22 Reihenhäusern, 7 Mehrfamilienhäusern, oberirdischen Außenstellplätzen sowie einer Tiefgarage vorgesehen ist. Das Plangebiet soll dabei von einem Gewerbegebiet in ein allgemeines Wohngebiet umgewandelt werden.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung vom 26.01.2021 der Gfrörer Ingenieure sind bereits die Auswirkungen des Verkehrslärms der L 333 / Tettnanger Straße auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der geplanten Stellplätze und der Tiefgarage auf die Umgebung untersucht worden. Die vorliegende schalltechnische Untersuchung befasst sich zusätzlich mit den auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen der nicht genehmigungsbedürftigen landwirtschaftlichen Anlagen im Umfeld. Die TA Lärm ist für nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen nicht direkt anzuwenden, allerdings können zur Bestimmung der Zumutbarkeit von Emissionen durch nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen (nach TA Lärm Nr. 1 Abs. 2 Buchstabe c) die wesentlichen Grundsätze der TA Lärm zur Anwendung kommen.

Sollten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Anlagenlärm der landwirtschaftlichen Anlagen überschritten werden, sind gegebenenfalls zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

## **2. Grundlagen**

### **2.1. Gesetzte, Normen und Regelwerke**

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
- [2] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [3] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
- [4] DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [5] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998
- [6] DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Oktober 1999
- [7] Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990
- [8] Praxisleitfaden „Schalltechnik in der Landwirtschaft“, Umweltbundesamt GmbH, Wien, Stand 2013

### **2.2. Projektbezogene Unterlagen**

- [9] Bebauungsplan „Lindeareal“ - Konzeption, Gfrörer Ingenieure, Stand 29.01.2019 und Anpassung 22.01.2021
- [10] Bebauungsplan „Lindeareal“ – Zeichnerischer Teil, Gfrörer Ingenieure, Stand 25.08.2021
- [11] Ausschnitt Topographische Karte, GDI-BW, 28.03.2019
- [12] Schalltechnische Untersuchung – Lärmaktionsplan Stadt Tett nang, BS Ingenieure, Stand 16.11.2016
- [13] Bebauungsplan „Tett nanger Straße - Süd II“, Stadt Tett nang ,18.02.2000
- [14] Städtebauliche Konzeption (Einselen & Kirchmann Architekten Part GmbH, Lageplan Stand 09/2020)
- [15] Betreiberangaben des Landwirts

### 3. Angaben zur örtlichen Situation

Das Plangebiet des Bebauungsplans „Lindeareal“ befindet sich im Ortsteil Kau westlich von Tettnang und südlich der L 333 Tettnanger Straße auf einem weitestgehend ebenen Grundstück. Auf dem ehemaligen Gelände von Linde Gas & More sieht der Bebauungsplan die Ausweisung von 7 Mehrfamilienhäusern und 22 Reihenhäusern sowie einer Tiefgarage für die Anwohner vor. Die ursprüngliche Gebietseinstufung eines Gewerbegebietes soll in ein allgemeines Wohngebiet umgewandelt werden. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehende nördliche Einmündung auf die L 333. Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst dabei etwa 18,750 ha. Im direkten Umfeld des Geltungsbereiches liegt im Nordosten der L 333 ein Mischgebiet sowie im Nordwesten ein allgemeines Wohngebiet. Im Westen und Süden schließt ein Mischgebiet an. Im Osten liegt der Bebauungsplan „Tettnanger Straße – Süd II“ welcher ebenfalls Mischgebietsflächen ausweist. Im Westen angrenzend an das Plangebiet liegt ein landwirtschaftlicher Nebenerwerbsbetrieb (Tettnanger Straße 82) dessen Lärm auf das Plangebiet in relevantem Maße einwirkt und in der vorliegenden Untersuchung behandelt wird.

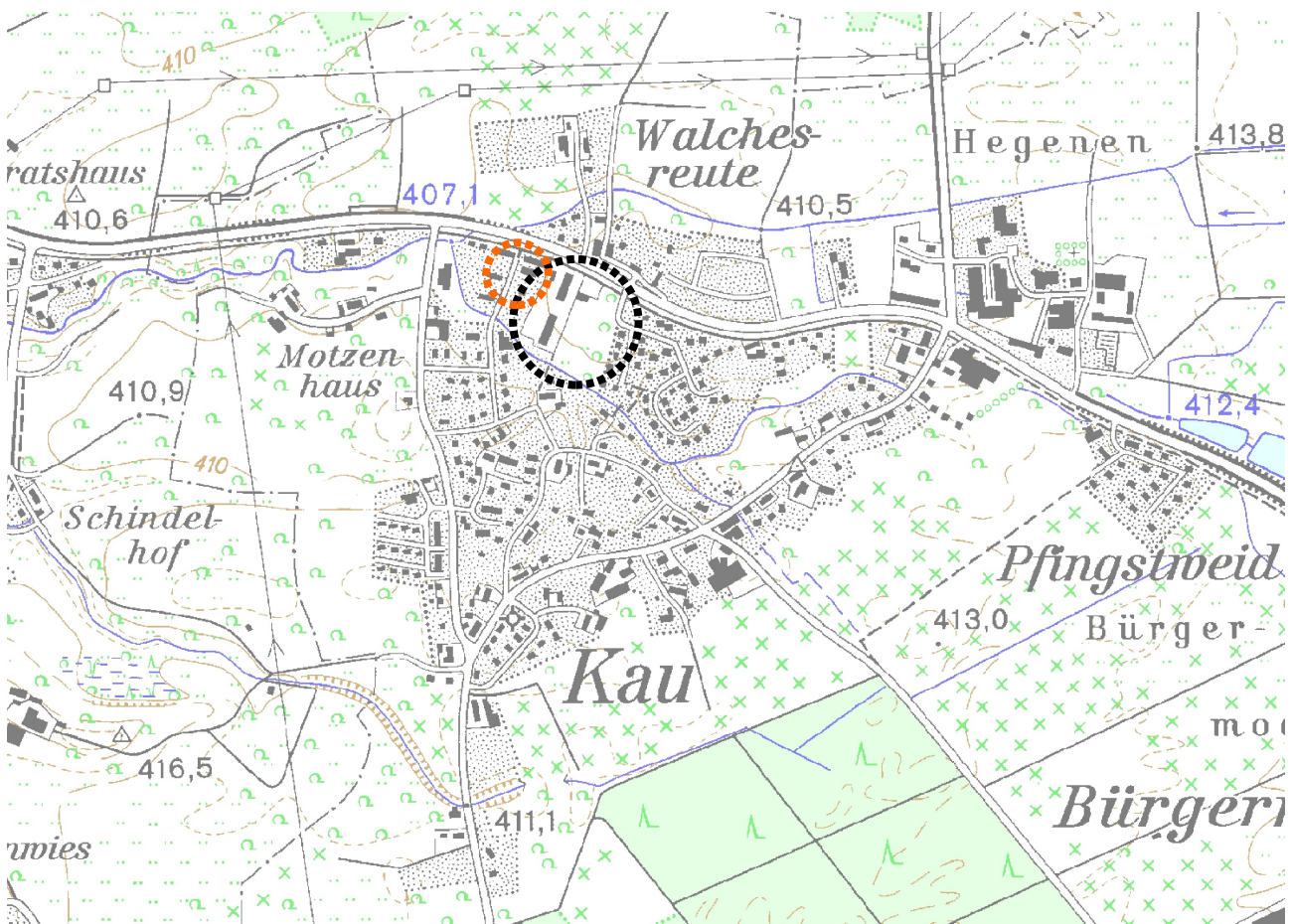


Abb. 1: Lage des Plangebiets (schwarz gestrichelter Kreis), Lage Hofstelle (rot gestrichelter Kreis) Kartengrundlage Topographische Karte, GDI-BW

## 4. Schalltechnische Beurteilung der landwirtschaftlichen Immissionen

### 4.1. Beurteilungsgrundlagen (Immissionsrichtwerte TA Lärm)

Für die vorliegende Aufgabenstellung ist die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)** vom 26. August 1998 die übergeordnete Beurteilungsgrundlage, die herangezogen wird, um die Auswirkungen der bestehenden gewerblichen Nutzung auf die Nachbarschaft zu beurteilen. Die TA Lärm nennt unter Ziffer 6.1 zur Beurteilung der Geräuschbelastungen an schutzwürdigen Nutzungen für die Beurteilungszeiten Tag (06:00-22:00 Uhr) und lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr von der Gebietsart abhängige Immissionsrichtwerte, die durch die Summe aller Anlagen, für welche die TA Lärm gilt, eingehalten werden sollen. Der Nachtzeitraum kann um bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, sofern die Einhaltung einer achtstündigen Nachtruhe in der Nachbarschaft gewährleistet wird.

Die Beurteilung der gewerblichen Anlagen setzt sich aus den Geräuschen der Planung (Zusatzbelastung) sowie durch die der bestehenden Anlagen im Umfeld (Vorbelastung) zusammen. Liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung um 6 dB(A) oder mehr unter den Immissionsrichtwerten der nachfolgenden Tabelle, kann von einer Ermittlung der Vorbelastung abgesehen werden. Die Genehmigung für die in der Zusatzbelastung beschriebenen Anlage soll auch dann nicht versagt werden, wenn die Immissionsrichtwerte der TA Lärm aufgrund der Vorbelastung überschritten werden und dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Die TA Lärm ist für nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen nicht direkt anzuwenden, allerdings können zur Bestimmung der Zumutbarkeit von Emissionen durch nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen (nach TA Lärm Nr. 1 Abs. 2 Buchstabe c) die wesentlichen Grundsätze der TA Lärm zur Anwendung kommen.

Die nachfolgende Tabelle listet die zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen an schutzwürdigen Nutzungen maßgeblichen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm auf.

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Beurteilungszeitraum Tag 6-22 Uhr	Beurteilungszeitraum Nacht 22-6 Uhr
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
reine Wohngebiete	50	35
allgemeine Wohngebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um bis zu 30 dB(A) und in der Nacht um bis zu 20 dB(A) überschreiten.

Gemäß Ziffer 7.2 der TA Lärm werden voraussehbare Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage als seltene Ereignisse beschrieben. Diese Ereignisse dürfen an maximal zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden einen Beurteilungspegel am Tag von 70 dB(A) und in der Nacht von 55 dB(A) aufweisen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen bei der Betrachtung von seltenen Ereignissen die Immissionsrichtwerte (IRW) um folgende Werte maximal überschreiten:

Gebietsnutzung	Maximal zulässige Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	
	Beurteilungszeitraum Tag 6-22 Uhr	Beurteilungszeitraum Nacht 22-6 Uhr
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten, reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Kern-, Dorf- und Mischgebiete	20	10
Gewerbegebiete	25	15

## 4.2. Emissionen der landwirtschaftlichen Betriebe

### 4.2.1. Hofstelle Tett nanger Straße 82

Der Landwirt betreibt im Nebenerwerb auf der Hofstelle einen Obst- und Hopfenanbau, wobei der Hopfenanbau überwiegt und auch den geräuschintensiveren Betrieb darstellt.

Zur Beurteilung der Immissionen im Plangebiet sind nachfolgend die zwei Betriebsszenarien untersucht, der Regelbetrieb sowie der Erntebetrieb welcher als seltenes Ereignis gemäß Ziffer 7.2 der TA Lärm gewertet werden kann. Der bezogen auf den Lärm kritischere Betriebszustand ist der zum Teil in der Nacht stattfindende Erntebetrieb, da hier die zulässigen Beurteilungspegel lediglich bei 55 dB(A) und die Spitzenpegel lediglich 65 dB(A) an den Immissionsorten im allgemeinen Wohngebiet liegen.

Bei der Bewirtschaftung der im Süden der Hofstelle liegenden Obstanbaufläche ist aufgrund der nur temporären sowie flächenhaften Emissionen nicht von einer relevanten Beeinträchtigung der geplanten Wohnbebauung zu rechnen, zumal bereits im Bestand Wohnnutzungen mit gleichem Schutzniveau angrenzen.



Folgende maßgeblichen Emissionen werden im Modell für den **Regelbetrieb** angesetzt:

Maßgebliche Emittenten	Anzahl / Dauer	Beurteilungszeit	Bemerkung
Traktor Abfahrten	1 mal	6-7 Uhr	
Traktor Abfahrten	3 mal	8-20 Uhr	
Traktor Zufahrten	3 mal	8-20 Uhr	
Traktor Zufahrten	1 mal	20-22 Uhr	
Kreissäge	60 min	8-20 Uhr	in Schuppen
Kettensäge	30 min	8-20 Uhr	bei Lagerplatz
Gabelstapler Arbeitseinsatz	40 min	20 min 8-20 Uhr, sowie 20 min in Ruhezeit	im Innenhof
Traktor Rangieren	40 min	20 min 8-20 Uhr, sowie 20 min in Ruhezeit	auf Vorplatz

Folgende maßgeblichen Emissionen werden im Modell für den **Erntebetrieb (seltene Ereignisse)** angesetzt:

Maßgebliche Emittenten	Anzahl / Dauer	Beurteilungszeit	Bemerkung
Traktor Abfahrten	2 mal	lauteste Nachtstunde (LNS)	
Traktor Abfahrten	2 mal	lauteste Nachtstunde (LNS)	
Hopfenpflückmaschine	60 min / durchgehend	lauteste Nachtstunde (LNS)	in Gebäude
Rebenhäcksler und Abluftgebläse (eingehaust)	60 min / durchgehend	lauteste Nachtstunde (LNS)	bei Lagerplatz
Traktor Rangieren	10 min	lauteste Nachtstunde (LNS)	auf Vorplatz

Folgende Schallleistungs- und Maximalpegel werden im Modell für die Emittenten angesetzt:

Emittent	Schallleistungspegel in dB(A)	Maximalpegel in dB(A)
Traktor Zu- und Abfahrten	62	104,5
Rangierbewegungen der Traktoren	98,8	104,5
Kettensäge	108	117
Tischkreissäge	106,2	115
Gabelstapler	102,8	107
Hopfenpflückmaschine	95	110
Rebenhäcksler und Abluftgebläse (eingehaust)	90	-

#### **4.2.2. Hofstelle Kornstraße 11 / 13**

Der Betrieb wirkt aufgrund des Abstands zum Plangebiet und der bereits im umliegenden Bestand befindlichen Wohngebäude in einem allgemeinen Wohngebiet nicht relevant auf das Plangebiet ein. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm sind nicht zu erwarten.

#### **4.3. Schalltechnisches Geländemodell**

Die Berechnung der Schallausbreitung des landwirtschaftlichen Lärms erfolgt in einem 3-dimensionalen Geländemodell. Das Geländemodell enthält dabei folgende Merkmale:

- natürlich und künstlich (z.B. Lärmschutzwall) geschaffene Geländeform
- die vorhandene Bebauung der Umgebung mit Absorptions- und Reflexionseigenschaften
- Beugungs- und Dämpfungseffekte
- Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs (Eingabe in SoundPLAN als Punkt-, Flächen- und Linienschallquellen)
- repräsentative Immissionsorte zur Ermittlung der Geräuschbelastung

#### **4.4. Schallausbreitungsberechnungen landwirtschaftlicher Lärm**

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLAN in der Version 8.1 der SoundPLAN GmbH. Berechnet werden die Beurteilungspegel an einzelnen repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet sowie im umliegenden Bestand.

#### **4.5. Beurteilung der landwirtschaftlichen Immissionen**

Die durch den landwirtschaftlichen Betrieb erzeugten Immissionen werden an den schutzbedürftigen Gebäuden im Plangebiet und näheren Umfeld ermittelt und bewertet (Anhang Plan 1-4).

##### Beurteilung Regelbetrieb:

Die höchsten prognostizierten Beurteilungspegel treten im Plangebiet an Immissionsort 10 mit 55,4 dB(A) am Tag auf (siehe Plan 1). Aufgrund der mathematischen Rundung der Beurteilungspegel auf ganze Werte werden somit an allen Immissionsorten im Plangebiet die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten. Im Nachtzeitraum ist kein regelmäßiger Betrieb zu erwarten.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um bis zu 30 dB(A) und in der Nacht um bis zu 20 dB(A) überschreiten und sind neben der Einhaltung des Immissionsrichtwertes ebenso zu prüfen. Wie Plan 2 zu entnehmen ist, kommt es im Plangebiet zu keinen Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel.

#### Beurteilung Erntebetrieb (Seltene Ereignisse):

Die höchsten prognostizierten Beurteilungspegel treten im Plangebiet an Immissionsort 7 mit 53,2 dB(A) in der Nacht auf (siehe Plan 3). Somit sind an allen Immissionsorten im Plangebiet die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet im kritischen Nachtzeitraum eingehalten.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen bei der beurteilung von seltenen Ereignissen im kritischen Nachtzeitraum maximal 65 dB(A) betragen. Wie Plan 4 zu entnehmen ist, kommt es im Plangebiet an den Immissionsorten 11, 12 und 13 zu Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel. Die Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel an Immissionsort 11 betragen lediglich 0,1 dB(A) und dies auch nur im Erdgeschoss (EG), sodass hier von Maßnahmen zum Lärmschutz abgesehen werden kann. Die Überschreitungen an Immissionsort 12 hingegen liegen im EG und 1.OG mit etwa 66 dB(A) gut 1,0 dB(A) über den zulässigen Spitzenpegeln. Auch an Immissionsort 13 sind in allen Geschossen relevante Überschreitungen vorhanden. Die höchsten Überschreitungen sind dabei im EG sowie im 1.OG mit 3,7 dB(A) über den zulässigen Spitzenpegeln von 65 dB(A) zu verzeichnen. Im Ergebnis sind somit Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem landwirtschaftlichen Betrieb erforderlich.

### **4.6. Lärmschutzmaßnahmen**

#### **4.6.1. Allgemeines**

Bei einer Überschreitung der maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind zum Schutz vor einwirkendem Gewerbelärm bzw. landwirtschaftlichem Lärm Maßnahmen zu treffen. Zur Lösung des Lärmkonfliktes im Plangebiet sind neben dem Einhalten von Mindestabständen und aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall oder Lärmschutzwand) auch passive Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm (Grundrisorientierung, erhöhtes Schalldämm-Maß der Außenbauteile, Schallschutzmaßnahmen am Gebäude) denkbar, wobei aktive Maßnahmen aufgrund der Minderungswirkung an der Quelle den passiven Maßnahmen vorzuziehen sind.

#### **4.6.2. Einhaltung von Mindestabständen**

Da das Bauvorhaben nur temporär von schädlichen Umwelteinwirkungen im Rahmen des Erntebetriebs betroffen ist und im geplanten Umfang bei einem weiteren Abrücken Richtung Osten in der Fläche nicht mehr umsetzbar wäre, kann die vollständige Lösung des Lärmkonflikts nicht durch die Einhaltung eines ausreichenden Mindestabstandes erreicht werden.

#### **4.6.3. Aktiver Lärmschutz**

Aus städtebaulichen sowie baurechtlichen Gründen ist die Höhe einer möglichen Lärmschutzwand entlang der Grenze zwischen Plangebiet und landwirtschaftlichem Betrieb auf 2,0 m über Gelände begrenzt. Eine ausreichende Abschirmwirkung ist lediglich für das Erdgeschoss gegeben, sodass die Lösung des Lärmkonflikts alleine durch die Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme nicht machbar ist. Im Hinblick auf den

Schutz des Erdgeschosses sowie der Richtung Osten nachgelagerten Bebauung vor Lärm ist die Errichtung einer Wand ggf. in die Überlegungen zum Lärmschutz mit einzubeziehen.

#### **4.6.4. Grundrissorientierung / Architektonische Selbsthilfe**

An den von Immissionsrichtwertüberschreitungen betroffenen Fassaden der Bebauung, sind öffentbare Fenster von schutzbedürftigen Wohnnutzungen nicht zulässig oder die zum Lüften erforderlichen Fensteröffnungen der Aufenthaltsräume durch Festsetzungen im Bebauungsplan an weniger hoch belastete Fassaden zu orientieren.

Im Plangebiet treten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse lediglich entlang der der Westfassade und Teilen der Südwestfassade des nördlichsten Baufensters auf. Hier sollten entsprechende architektonische Maßnahmen umgesetzt werden um den Lärmkonflikt mit der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung zu lösen.

### **5. Zusammenfassung**

Die Stadt Tett nang plant im Stadtteil Kau die Aufstellung des Bebauungsplans „Lindeareal“ in dem die Errichtung von 22 Reihenhäusern, 7 Mehrfamilienhäusern, oberirdischen Außenstellplätzen sowie einer Tiefgarage vorgesehen ist. Das Plangebiet soll dabei von einem Gewerbegebiet in ein allgemeines Wohngebiet umgewandelt werden.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung vom 26.01.2021 der Gfrörer Ingenieure sind bereits die Auswirkungen des Verkehrslärms der L 333 / Tett nanger Straße auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der geplanten Stellplätze und der Tiefgarage auf die Umgebung untersucht worden. Die vorliegende schalltechnische Stellungnahme befasst sich zusätzlich mit den auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen der nicht genehmigungsbedürftigen landwirtschaftlichen Anlagen im Umfeld. Die TA Lärm ist für nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen nicht direkt anzuwenden, allerdings können zur Bestimmung der Zumutbarkeit von Emissionen durch nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen (nach TA Lärm Nr. 1 Abs. 2 Buchstabe c) die wesentlichen Grundsätze der TA Lärm zur Anwendung kommen.

Sollten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Anlagenlärm der landwirtschaftlichen Anlagen überschritten werden, sind gegebenenfalls zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

#### Ergebnisse der Untersuchung

Das Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung zeigt, dass im Hinblick auf den landwirtschaftlichen Lärm der westlich angrenzenden Hofstelle die Immissionsrichtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet im Regelbetrieb eingehalten werden (siehe Plan 1 und 2). Bei der Betrachtung des Erntebetriebs als seltenes Ereignis gemäß TA Lärm, sind die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten. Bei der Betrachtung der zulässigen Spitzenpegel liegen jedoch relevante

Überschreitungen im Nachtzeitraum vor. Die Überschreitungen beziehen sich auf das nordwestlichste Gebäude im Plangebiet. Im Zuge der Planung sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem landwirtschaftlichen Lärm zu treffen.

Werden die in der Untersuchung empfohlenen Maßnahmen aus Kapitel 4.6 umgesetzt, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Vorhaben.

**Erstellt:**

Owingen, den 01.09.2021

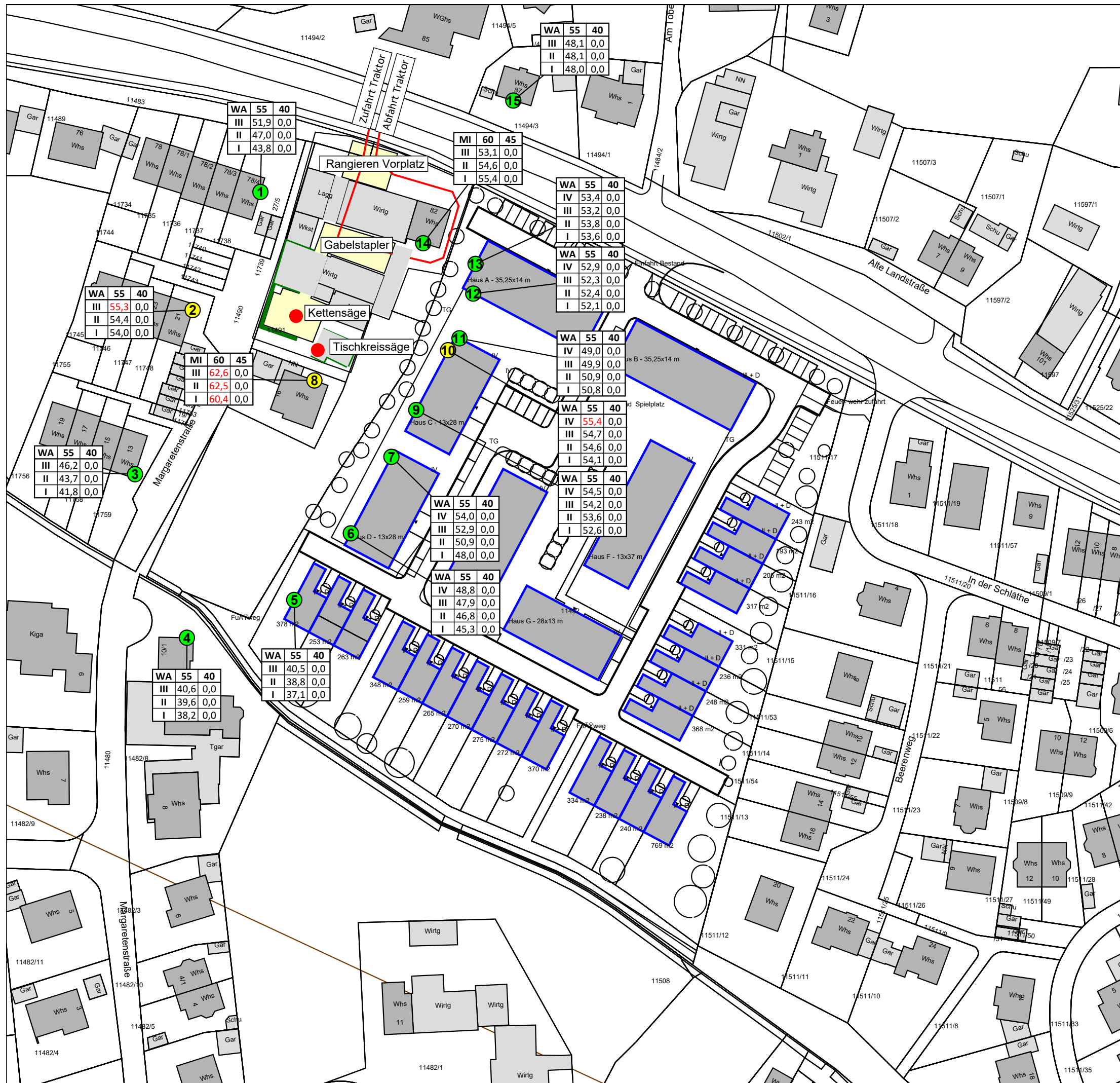
**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Schmalz



Hohenzollernweg 1  
72186 Empfingen  
07485/9769-0

Gottlieb-Daimler-Str. 2  
88696 Owingen  
07551/83498-0  
info@gf-kom.de



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Geltungsbereich
- Gebäude in Planung
- Punktschallquelle (Maschinen, Geräte)
- Linien-schallquelle (Fahrwege)
- Flächenschallquelle (Rangierflächen)

Immissionsorte (IO)

- IO ohne Überschreitung Immissionsrichtwert (IRW)
- IO mit Überschreitung Immissionsrichtwert (IRW)

Gebietstyp

WA	55	40
IV	43,5	39,0
III	45,1	40,7
II	47,4	43,3
I	51,3	47,5

Immissionsrichtwert Tag/Nacht  
Beurteilungspegel Tag/Nacht  
in dB(A)  
[Überschreitung IRW in rot]

Stockwerk

WA	55	40
IV	43,5	39,0
III	45,1	40,7
II	47,4	43,3
I	51,3	47,5

Immissionsrichtwert Tag/Nacht  
Beurteilungspegel Tag/Nacht  
in dB(A)  
[Überschreitung IRW in rot]

### Stadt Tett nang

Bebauungsplan "Lindeareal"

Landwirtschaftlicher Lärm: Regelbetrieb  
Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten  
TA Lärm

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bearbeiter

TS

Datum

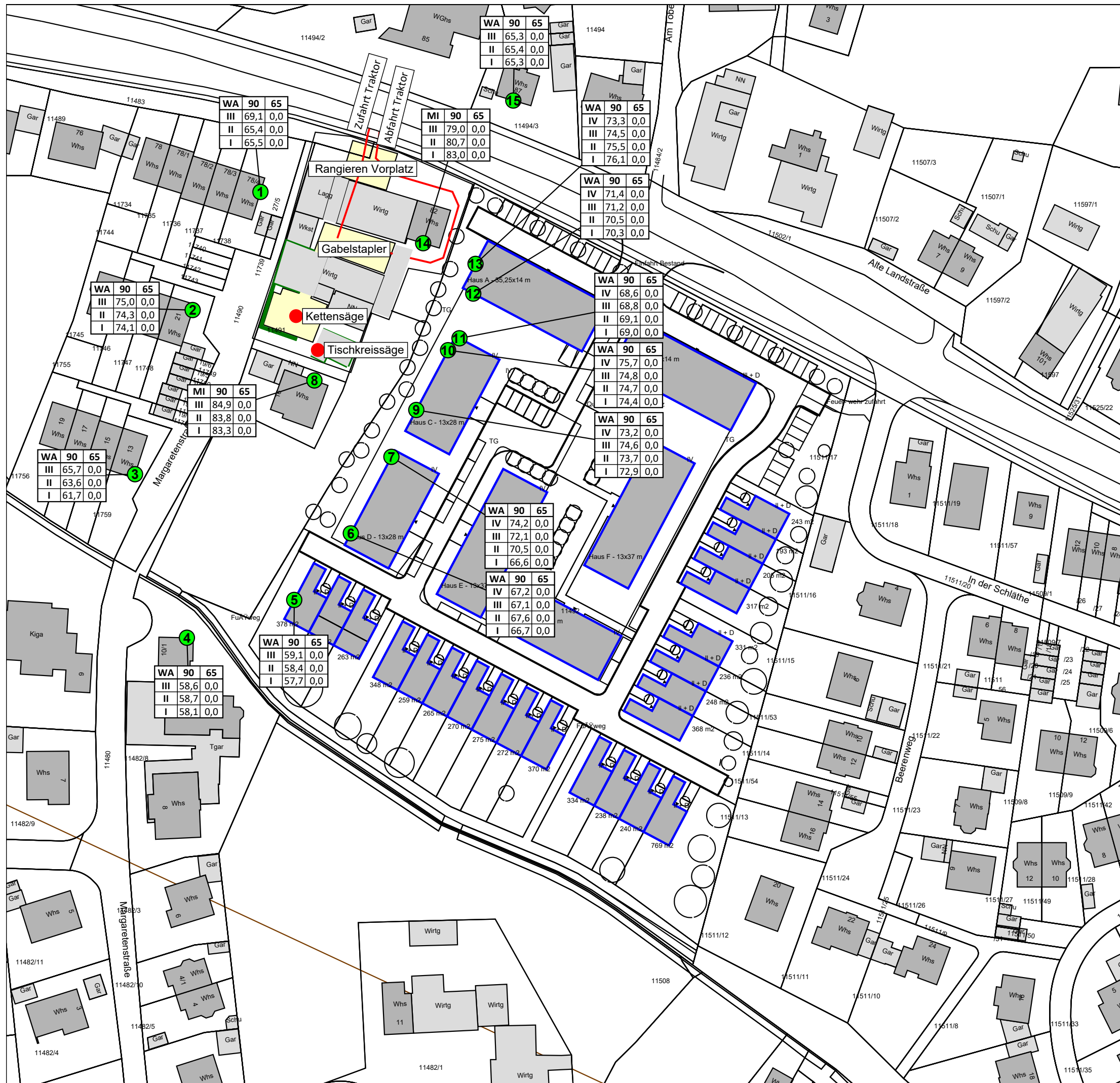
01.09.2021

Projekt-Nr.: 12319

Plannummer: 1

Büro Owining  
Gottlieb-Daimler-Str. 2  
88696 Owining  
Tel.: 07551/83498-0  
info@buero-gfroerer.de





## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Geltungsbereich
- Gebäude in Planung
- Punktschallquelle (Maschinen, Geräte)
- Linien-schallquelle (Fahrwege)
- Flächenschallquelle (Rangierflächen)
- Immissionsorte (IO)
- IO ohne Überschreitung zulässiger Spitzenpegel
- IO mit Überschreitung zulässiger Spitzenpegel

Gebietstyp	WA	85	60	max. zul. Spitzenpegel Tag/Nacht
Stockwerk	IV	66,5	66,5	Spitzenpegel Tag/Nacht in dB(A)
	III	68,2	68,2	[Überschreitung max. zul. Spitzenpegel in rot]
	II	70,0	70,0	
	I	71,5	71,5	

## Stadt Tett nang

Bebauungsplan "Lindeareal"

Landwirtschaftlicher Lärm: Regelbetrieb  
Spitzenpegel an repräsentativen Immissionsorten  
TA Lärm

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bearbeiter

TS

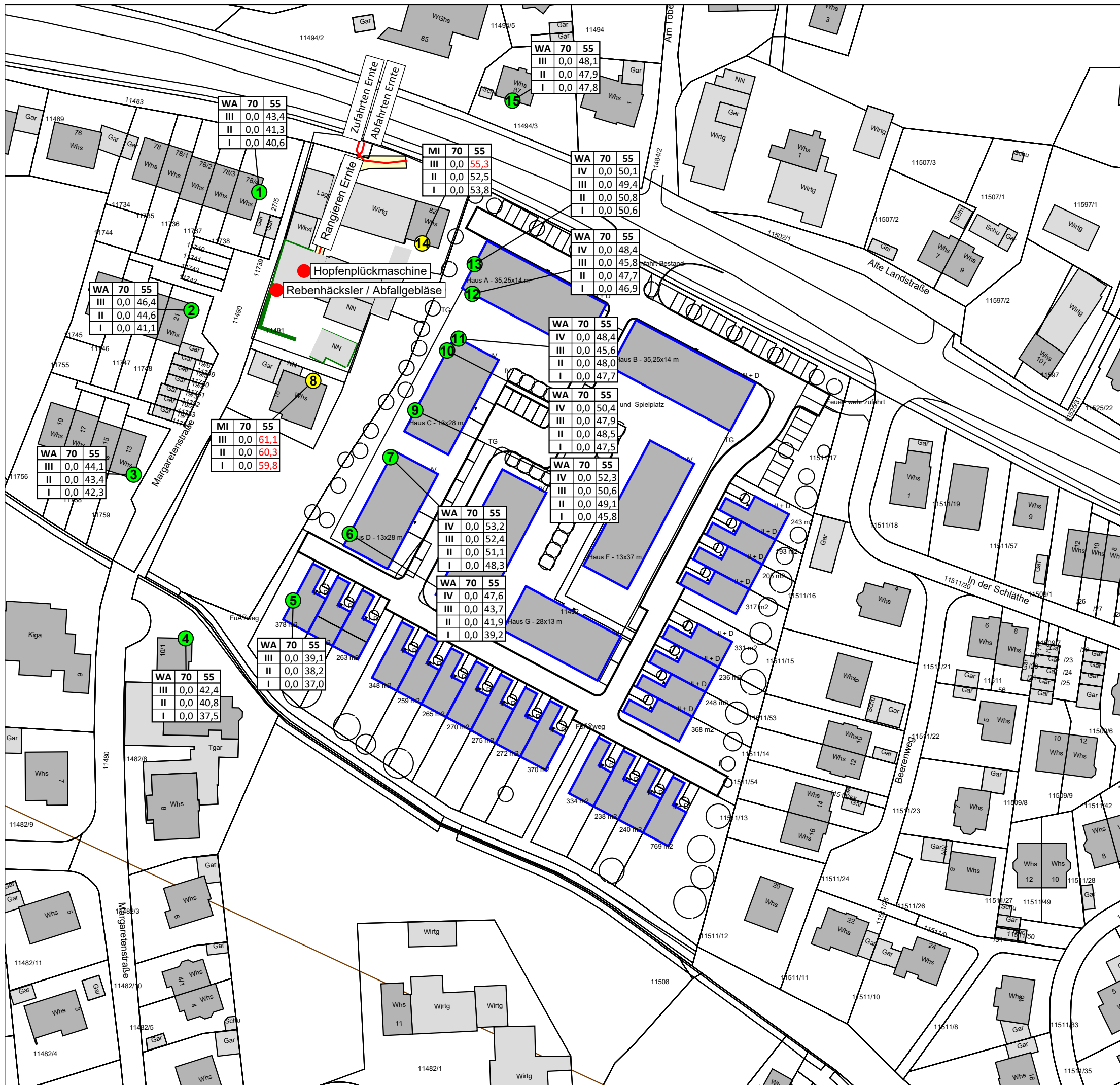
Datum

01.09.2021

Projekt-Nr.: 12319

Plannummer: 2

Büro Owining  
Gottlieb-Daimler-Str. 2  
88696 Owining  
Tel.: 07551/83498-0  
info@buero-gfroerer.de



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Geltungsbereich
- Gebäude in Planung
- Punktschallquelle (Maschinen, Geräte)
- Linien-schallquelle (Fahrwege)
- Flächenschallquelle (Rangierflächen)

Immissionsorte (IO)

- IO ohne Überschreitung Immissionsrichtwert (IRW)
- IO mit Überschreitung Immissionsrichtwert (IRW)

Gebietstyp

WA	55	40
IV	43,5	39,0
III	45,1	40,7
II	47,4	43,3
I	51,3	47,5

Immissionsrichtwert Tag/Nacht  
Beurteilungspegel Tag/Nacht  
in dB(A)  
[Überschreitung IRW in rot]

Stockwerk

WA	70	55
IV	0,0	48,4
III	0,0	45,6
II	0,0	48,0
I	0,0	47,7

### Stadt Tett nang

Bebauungsplan "Lindeareal"

Landwirtschaftlicher Lärm: Seltene Ereignisse  
Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten  
TA Lärm

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bearbeiter  
TS

Datum  
01.09.2021

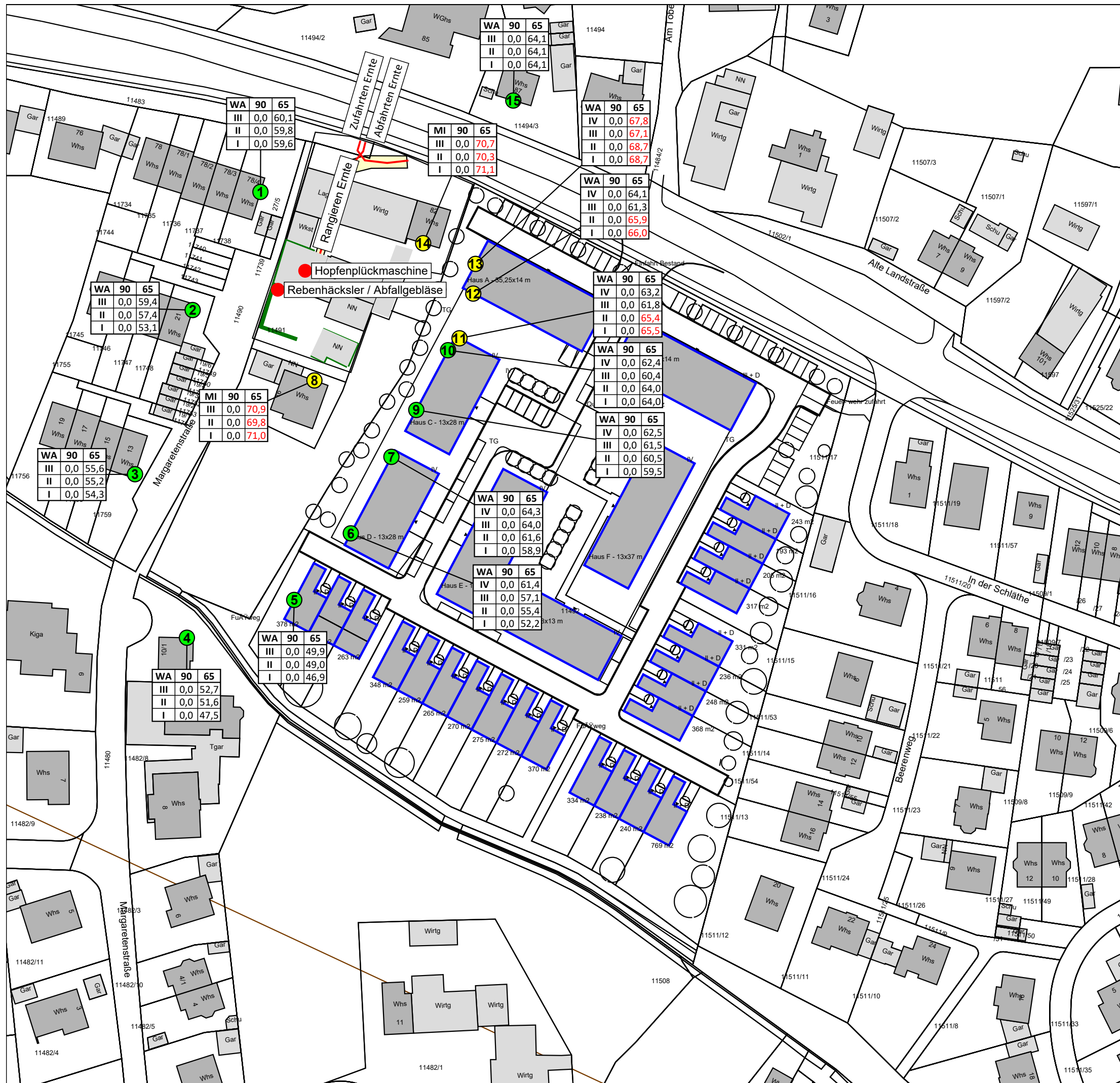
Projekt-Nr.: 12319

Plannummer: 3

GFRÖRER  
INGENIEURE

Büro Owining  
Gottlieb-Daimler-Str. 2  
88696 Owining  
Tel.: 07551/83498-0  
info@buero-gfroerer.de





### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Geltungsbereich
- Gebäude in Planung
- Punktschallquelle (Maschinen, Geräte)
- Linien-schallquelle (Fahrwege)
- Flächenschallquelle (Rangierflächen)
- Immissionsorte (IO)
- IO ohne Überschreitung zulässiger Spitzenpegel
- IO mit Überschreitung zulässiger Spitzenpegel

Gebietstyp	WA	85	60	max. zul. Spitzenpegel Tag/Nacht
Stockwerk	IV	66,5	66,5	Spitzenpegel Tag/Nacht in dB(A)
	III	68,2	68,2	[Überschreitung max. zul. Spitzenpegel in rot]
	II	70,0	70,0	
	I	71,5	71,5	

### Stadt Tett nang

Bebauungsplan "Lindeareal"

Landwirtschaftlicher Lärm: Seltene Ereignisse  
Spitzenpegel an repräsentativen Immissionsorten  
TA Lärm

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bearbeiter

TS

Datum

01.09.2021

Projekt-Nr.: 12319

Plannummer: 4

Büro Owining  
Gottlieb-Daimler-Str. 2  
88696 Owining  
Tel.: 07551/83498-0  
info@buero-gfroerer.de