



## IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Bebauungsplan "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogl" des Marktes Massing für die Erweiterung der Geflügelschlachtereie Gross auf den Grundstücken Fl.Nrn. 793/2, 786/2 und 786/4 (T) der Gemarkung Malling

Prognose und Beurteilung anlagenbedingter Geräusche, hervorgerufen durch den zukünftig geplanten Gesamtbetrieb in der schutzbedürftigen Nachbarschaft sowie Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehr

Lage: Markt Massing  
Landkreis Rottal-Inn  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: TLC Landgeflügel GmbH  
Moosvogl 21  
84323 Massing

Projekt Nr.: MSS-676-10 / 676-10\_E06.docx  
Umfang: 65 Seiten  
Datum: 28.10.2025

Projektbearbeitung:  
B. Eng. Christian Schmied

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

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>4</b>
1.1	Planungswille des Markts Massing.....	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation .....	6
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz .....</b>	<b>8</b>
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht.....	8
3.2	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung.....	9
3.3	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung .....	12
3.4	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit .....	13
<b>4</b>	<b>Gewerbelärm.....</b>	<b>16</b>
4.1	Emissionsprognose Geflügelschlachanlage.....	16
4.1.1	Verwendete Unterlagen und Informationen.....	16
4.1.2	Betriebscharakteristik Geflügelschlachterei Groß GmbH .....	17
4.1.3	Schallquellenübersicht .....	21
4.1.4	Emissionsansätze.....	23
4.1.4.1	Zu-/Abfahrt Lebendtierhalle.....	23
4.1.4.2	Abfahrt Durchfahrtshalle .....	24
4.1.4.3	Fahrweg Lieferzone.....	25
4.1.4.4	Lieferzone.....	26
4.1.4.5	Laderampen .....	27
4.1.4.6	Tiefgarage .....	28
4.1.4.7	Containertausch .....	32
4.1.4.8	Anlagentechnik.....	33
4.1.5	Spitzenpegel.....	35
4.2	Immissionsprognose .....	36
4.2.1	Vorgehensweise .....	36
4.2.2	Abschirmung und Reflexion .....	36
4.2.3	Berechnungsergebnisse.....	37
4.3	Schalltechnische Beurteilung.....	38
<b>5</b>	<b>Öffentlicher Verkehrslärm.....</b>	<b>40</b>
5.1	Emissionsprognose.....	40
5.2	Immissionsprognose .....	43
5.2.1	Vorgehensweise .....	43
5.2.2	Abschirmung und Reflexion .....	43
5.2.3	Berechnungsergebnisse.....	43
5.3	Schalltechnische Beurteilung.....	44
5.3.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm .....	44
5.3.2	Geräuschsituation im Geltungsbereich.....	44
<b>6</b>	<b>Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen.....</b>	<b>46</b>
6.1	Emissionsprognose.....	46
6.2	Immissionsprognose .....	47



6.3	Berechnungsergebnisse und schalltechnische Beurteilung .....	48
<b>7</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan .....</b>	<b>50</b>
7.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen .....	50
7.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise .....	50
<b>8</b>	<b>Anforderungen an den Betrieb der Anlage .....</b>	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>53</b>
9.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz .....	53
9.2	Projektspezifische Unterlagen .....	54
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>56</b>
10.1	Teilbeurteilungspegel .....	56
10.2	Lärmbelastungskarten .....	58
10.2.1	Gewerbelärm .....	58
10.2.2	Öffentlicher Verkehrslärm .....	63



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille des Markts Massing

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogl" /35/ beabsichtigt der Markt Massing die Ausweisung von Sondergebietsflächen nach § 11 BauNVO auf den Grundstücken Fl.Nrn. 786/2, 786/4 (T) und 793/2 der Gemarkung Malling. Damit sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für zukünftige Erweiterungen der im Geltungsbereich ansässigen Geflügelschlachterei Groß GmbH geschaffen werden.

Derzeit betreibt die Geflügelschlachterei Groß GmbH eine Geflügelschlachthanlage mit einer genehmigten Schlachtleistung von maximal 49.900 kg je Schlachttag. Die Anlage zählt damit zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Mittelfristig soll nach Auskunft des Betreibers /30/ eine Erhöhung der Schlachtleistung auf bis zu 120.000 kg je Schlachttag erfolgen.



Abbildung 1: Auszug aus dem Vorabzug zum Bebauungsplan "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogl" /35/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Betriebsgelände der Geflügel-schlachterei Groß GmbH, das im Ortsteil Moosvogl der Gemeinde Massing liegt und im Norden von der Staatsstraße St 2086 begrenzt wird. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen sind unmittelbar westlich bzw. östlich in jeweils etwa 50 m Entfernung zu finden (vgl. Abbildung 1). Die weitere Nachbarschaft ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. In über 200 m Entfernung kommen zudem zwei Masthähnchenställe im Nordosten bzw. Osten zu liegen.

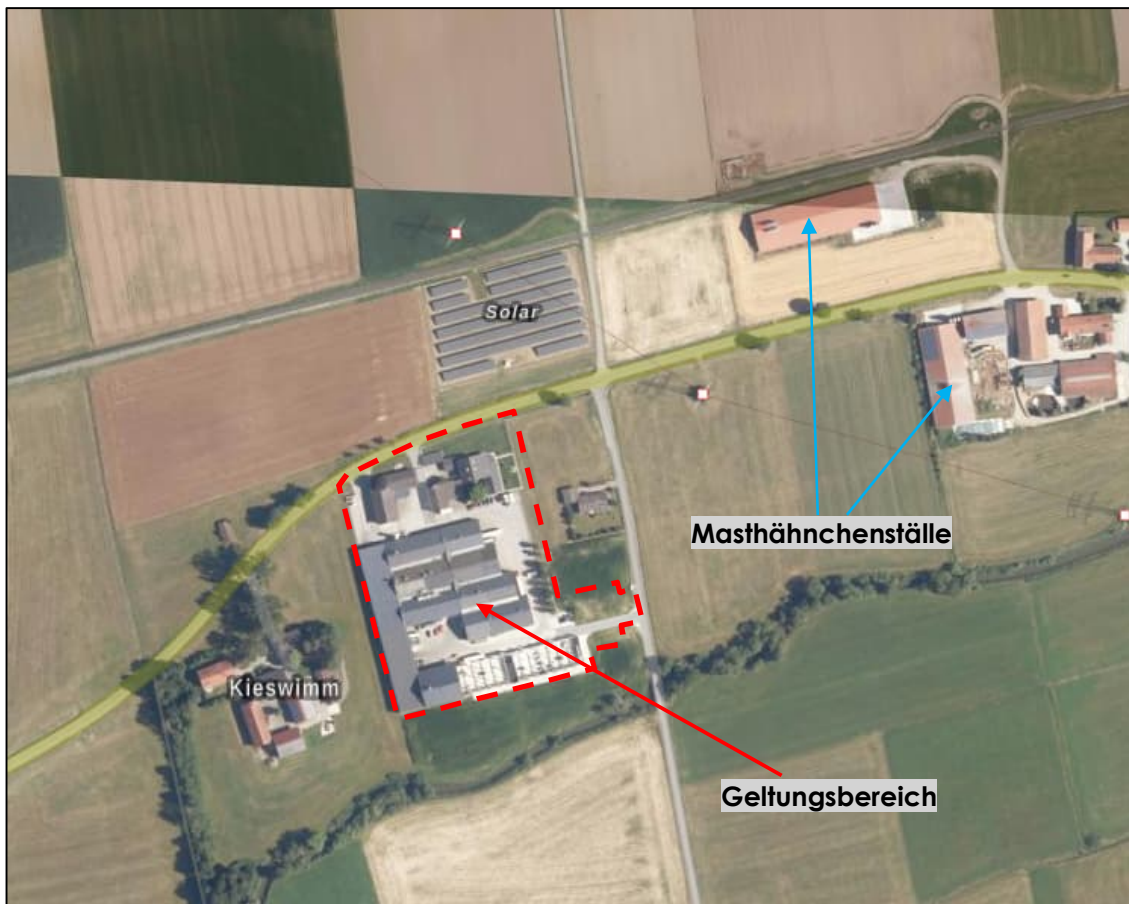


Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs und der umliegenden Nachbarschaft  
/33/



### 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Für das Untersuchungsgebiet existieren bis dato keine rechtskräftigen Bebauungspläne, welche die Gebietseinstufung verbindlich regeln würden. Im Flächennutzungsplan des Marktes Massing /17/ sind sowohl die Betriebsgrundstücke der Schlachthanlage als auch die Wohnnutzungen in der unmittelbaren Nachbarschaft im Außenbereich dargestellt. (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Marktes Massing /17/



## 2 Aufgabenstellung

Ziel des Gutachtens zum Schallimmissionsschutz ist es, die durch den zukünftigen Gesamtbetrieb der im Geltungsbereich ansässigen Geflügelschlachterei Groß GmbH an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartende anlagenbezogene Lärmbelastung zu prognostizieren. Über einen Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den anzustrebenden Orientierungswerten des Beiblatts 1 zur DIN 18005 bzw. den geltenden Immissionsrichtwerten der TA Lärm soll die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche überprüft werden.

Zusätzlich sind die von der Staatsstraße St 2086 verursachten Lärmimmissionen im Geltungsbereich der Planung zu ermitteln und zu beurteilen.

Die für eine Einhaltung der Schallschutzziele gegebenenfalls notwendigen technischen, baulichen, organisatorischen oder planerischen Schallschutzmaßnahmen werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber entwickelt und als Vorschlag zur Festsetzung im Bebauungsplan bzw. zur Aufnahme in die Genehmigung formuliert.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 /14/ schalltechnische Orientierungswerte (OW), deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Für Sondergebiete sind keine pauschal geltenden Orientierungswerte definiert, da die Schutzbedürftigkeit bzw. die für die Beurteilung heranzuziehenden Orientierungswerte aus den (vorgesehenen) städtebaulichen Strukturen bzw. der Zweckbestimmung des jeweiligen Sondergebiets abzuleiten und festzulegen sind.

<b>Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]</b>			
<b>Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm</b>	<b>SO</b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	45 - 65	60	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	35 - 65	45	50
<b>Öffentlicher Verkehrslärm</b>	<b>SO</b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	45 - 65	60	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	35 - 65	50	55

SO: .....Sondergebiet  
 MI/MD: .....Misch-/Dorfgebiet  
 GE: .....Gewerbegebiet

Gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 sowie der gängigen lärmimmissionsschutzfachlichen Beurteilungspraxis werden

*"die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen [...] wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert."*

Somit erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden Geräuschgruppen aus Gewerbelärm und öffentlichem Straßenverkehrslärm.



### 3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

- **Allgemeine Anforderungen nach TA Lärm**

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleich lautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /5/ dar.

Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die dem zweiten Teil des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen (mit den unter Nr. 1 aufgeführten Ausnahmen), und wird üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen gewerblicher Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagen-geräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzusichern.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn alle Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen in der Summenwirkung Beurteilungspegel bewirken, die an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte einhalten oder unterschreiten.

Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, allerdings greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschimmissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus.

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).

<b>Schallschutzanforderungen nach TA Lärm</b>			
<b>Immissionsrichtwerte [dB(A)]</b>	<b>SO<sup>1</sup></b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	--	60	65
Ungünstigste volle Nachtstunde	--	45	50
<b>Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]</b>	<b>SO</b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	--	90	95
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	--	65	70

SO: .....Sondergebiet  
 MI/MD: .....Misch-/Dorfgebiet  
 GE: .....Gewerbegebiet

<sup>1</sup> Für Sondergebiete werden in der TA Lärm keine expliziten Immissionsrichtwerte definiert.



- **Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung**

In der schutzbedürftigen Nachbarschaft ist den Vorgaben der TA Lärm entsprechend grundsätzlich auf tatsächliche oder rechtlich zulässige anlagenbedingte Geräuschvorbelastungen  $L_{vor}$  Rücksicht zu nehmen.

Für den im Geltungsbereich des untersuchungsgegenständlichen Bebauungsplans ansässigen Geflügelschlachthof liegt ein Genehmigungsbescheid zur wesentlichen Änderung "der Geflügelschlachanlage Leonhard Gross auf dem Grundstück Fl.-Nr. 786/2, Gemarkung Malling, Markt Massing, durch Erhöhung der Schlachtleistung auf 49.900 kg/Tag" vom 28.07.2014 vor /16/. Darin werden dem Geflügelschlachthof bereits die "vollen" Immissionsrichtwerte für ein Dorfgebiet zugestanden. Im Wortlaut heißt es:

*I. Die Beurteilung von Lärmemissionen, die mit dem Gesamtbetrieb der Geflügelschlachterei Groß einschließlich der Nebeneinrichtungen sowie dem zugehörigen Fahrverkehr in unmittelbarem Zusammenhang stehen, ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm "TA Lärm" vom 26.08.1998 durchzuführen. Insbesondere dürfen die anlagenbedingten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten (z.B. Kieswimm 78 bzw. 75 - FlNr. 785 oder Kreuzöd 72 ½ - FlNr. 793/1) in der Nachbarschaft die folgenden Immissionsrichtwerte eines Dorfgebietes nicht überschreiten:*

$$IRW_{MD,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$$

$$IRW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$$

*Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima den unabgeminderten Immissionsrichtwert tagsüber um mehr als 30 dB(A), oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium der TA Lärm).*

Dementsprechend werden dem Geflügelschlachthof auch in der nachfolgenden Begutachtung weiterhin die vollen Immissionsrichtwerte (bzw. Orientierungswerte) zur Verfügung gestellt.



- **Anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen**

Die unter Nummer 7.4 der TA Lärm geforderte Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Straßen, die im Zusammenhang mit einer Anlage entstehen, verweist auf die folgenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /12/:

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	
Bezugszeit	MI/MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	64
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	54

MI/MD:.....Misch-/Dorfgebiet

Zu ermitteln ist dabei, ob durch die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Anlagengelände die drei folgenden Merkmale erfüllt sind:

1. Erhöhung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A)
2. Keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr
3. Erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Treffen alle drei Punkte kumulativ zu, so sollen die Verkehrsgeräusche auf organisatorischem Weg soweit wie möglich vermindert werden.

Hervorzuheben ist, dass die TA Lärm für die Straßenlärmprognose auf das Berechnungsverfahren der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90"<sup>2</sup> /2/ verweist, welches sich ausschließlich auf "Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärken" (DTV) im Jahresmittel stützt! Somit behandeln Berechnungen und Begutachtungen zur anlagenbedingten Erhöhung von Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen im Gegensatz zur Begutachtung der originären Anlagengeräusche unter keinen Umständen einzelne Betriebstage mit intensiver Anlagennutzung, sondern grundsätzlich die Situation im Jahresdurchschnitt.

---

<sup>2</sup> Die RLS-90 wurden zwar mittlerweile durch die RLS-19 ersetzt, allerdings beziehen sich die angepassten Berechnungsvorgaben weiterhin auf das Jahresmittel.



### 3.3 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /12/ mit den dort festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zur DIN 18005.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet, innerhalb dessen ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise verwirklichen kann, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen. Begründet ist dies in der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar einstuft, in denen Beurteilungspegel bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV auftreten und somit der indirekte Rückschluss gezogen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an den maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

Sollen/müssen sogar Lärmbelastungen in Kauf genommen werden, die über die Immissionsgrenzwerte hinausgehen, so bedarf dies einer besonders eingehenden und qualifizierten Begründung.

<b>Schallschutzanforderungen der 16. BImSchV</b>			
<b>Immissionsgrenzwerte [dB(A)]</b>	<b>SO<sup>3</sup></b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	--	64	69
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	--	54	59

SO:.....Sondergebiet  
MI/MD:.....Misch-/Dorfgebiet  
GE:.....Gewerbegebiet

<sup>3</sup> Für Sondergebiete werden in der 16. BImSchV keine expliziten Immissionsgrenzwerte aufgeführt.



### 3.4 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

#### • Gewerbelärm

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 /10/ vor allem Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Als maßgebliche Immissionsorte sind unter den vorliegenden Bedingungen sowie konform zu den diesbezüglichen Anforderungen bisheriger Genehmigungsbescheide /16/ die folgenden schutzbedürftigen Nutzungen zu betrachten:

**IO1 (MI/MD):**.....Wohnhaus "Kieswimm 2", Fl.Nr. 785,  $h_i \sim 6,5^4$  m

**IO2 (MI/MD):**.....Wohnhaus "Kreuzöd 1", Fl.Nr. 793/1,  $h_i \sim 2,0$  m

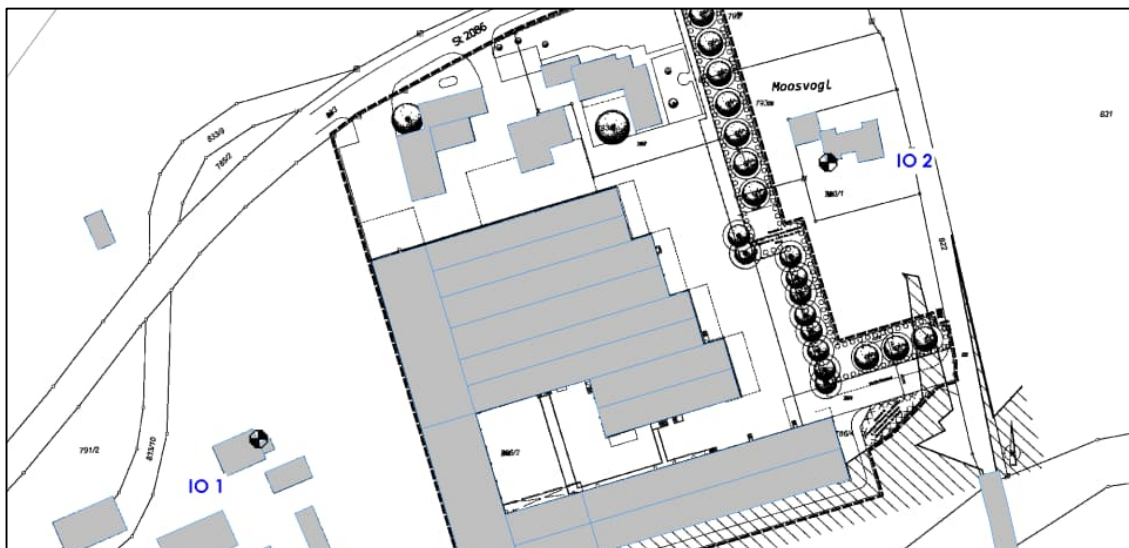


Abbildung 4: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte

<sup>4</sup> Die Höhe der Immissionsorte wird gemäß den Erkenntnissen der Ortseinsicht konservativ abgeschätzt



Keiner der maßgeblichen Immissionsorte liegt im Geltungsbereich einer verbindlichen Bauleitplanung (vgl. Kapitel 1.3), welche nach Nr. 6.6 der TA Lärm die Zuordnung zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm regeln würde. Die Zuordnung der Immissionsorte zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihres Anspruchs auf Schutz vor unzulässigen, bzw. schädlichen Lärmimmissionen erfolgt somit – wie bei Wohnnutzungen im Außenbereich üblich – entsprechend einem Dorf- bzw. Mischgebiet (MI/MD).



Abbildung 5: Blick von Nordosten auf den Immissionsort IO 1 /18/



Abbildung 6: Blick von Südwesten auf den Immissionsort IO 2 /18/



- **Öffentlicher Verkehrslärm**

Gemäß den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)<sup>5</sup> /11/ liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien entweder:

- *"an Gebäuden [...] auf Höhe der Geschosdecke 5 cm vor der Außenfassade"*

oder

- *"für Balkone und Loggien [...] an der Außenfassade bzw. der Brüstung in Höhe der Geschosdecke der betroffenen Wohnung "*

oder

- *"bei Außenwohnbereichen (zum Beispiel Terrassen) [...] in 2,00 m über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche."*

Als maßgebliche Immissionsorte für die Untersuchung zum öffentlichen Straßenverkehrslärm sind alle im Geltungsbereich bereits bestehenden oder zukünftig eventuell entstehenden Aufenthaltsräume (z.B. Büros, Betriebsleiterwohnräume usw.) im Sinne der DIN 4109 zu betrachten.

Gemäß dem vorliegenden Planentwurf /35/ soll der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Geflügelschlachtbetrieb" ausgewiesen werden.

Der Anspruch schutzbedürftiger Nutzungen vor Lärm in Sondergebieten ist in den einschlägigen Rechtsvorschriften nicht starr geregelt, sondern richtet sich nach der im Gebiet vorgesehenen bzw. bestehenden Nutzung (vgl. auch Kapitel 4.1.2). Mit Blick auf die derzeitige und auch zukünftige Nutzung (Betrieb eines Geflügelschlachthofes mit dazugehörigen Nebenanlagen sowie Betriebsleiterwohnhaus) soll den schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs der Schutzanspruch eines Gewerbegebiets (GE) nach § 8 BauNVO zugestanden werden.

---

<sup>5</sup> Mit Inkrafttreten der Zweiten Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV wird die Lage der maßgeblichen Immissionsorten nicht länger in der seitdem ersatzlos aufgehobenen Anlage 1 zu § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung, sondern in den RLS-19 beschrieben.



## 4 Gewerbelärm

### 4.1 Emissionsprognose Geflügelschlachtanlage

#### 4.1.1 Verwendete Unterlagen und Informationen

Als Basis für die schalltechnische Begutachtung dienen insbesondere die folgenden Unterlagen und Informationen:

- o Schalltechnisches Gutachten zur Erhöhung der täglichen Schlachtleistung der Geflügelschlachtanlage Groß GmbH in Massing mit der Projektnr. MSS-676-08 / 676-08\_E01 vom 02.05.2018, hook fanry ingenieure, 84028 Landshut /19/ einschließlich der darin zusammengefassten Ergebnisse der am 15.02.2018 in Massing durchgeführten Schallpegelmessungen zur Bestimmung der Geräuschemissionen stationärer Anlagen /18/
- o Informationen des Auftraggebers zur Betriebscharakteristik /20, 21, 24, 26, 27, 30, 31, 34/
- o Erkenntnisse der Ortseinsichten /18, 22/
- o Planunterlagen des Bestandsbetriebs /23, 25/
- o Betriebsanleitung des Zuluftventilators Typ Euroemme ED24 Exhaust Fan der Firma "Munters" /15/

Gemäß Betreiberangaben /26/ haben sich seit der erstmaligen Messung der Anlagentechnik vom 15.02.2018 die folgenden Änderungen ergeben:

- Versetzung eines kleinen Abluftkamins nach Norden (keine Änderung der zugehörigen Belüftungsanlage) sowie Erhöhung des Kamins auf 3 m über First
- Verflüssiger (Typ X-TCD.2-091-26-C-N-DE-BC-04, thermofin GmbH) /21/ im südlichen Innenhof für die Technik der betriebseigenen Solarpaneele



Abbildung 7: Luftbild mit Kennzeichnung der veränderten Lüftungstechnik /33/



#### 4.1.2 Betriebscharakteristik Geflügelschlachtereie Groß GmbH

- **Allgemeines:**

- Betriebstyp: Geflügelschlachtereie für Masthähnchen
- Betriebszeit:
  - Anlieferung Lebendvieh ab 3:30 Uhr
  - Schlacht-/Produktionsbetrieb von 4:00 Uhr bis ca. 16:00 Uhr
- Anzahl der Mitarbeiter: ca. 80

- **Lieferverkehr:**

- Anlieferung von Lebendvieh durch acht Lkw pro Schlachttag:
  - Sechs Lkw zwischen 6:00 und 22:00 Uhr
  - Zwei Lkw vor 6:00 Uhr morgens
- Abholung von Schlachtabfällen, Flotat und Blut durch insgesamt bis zu drei Lkw pro Tag (ausschließlich tagsüber)
- Auslieferung der Waren durch bis zu 15 Lkw pro Tag
- Frühauslieferung ab 22:00 Uhr durch maximal einen Lkw pro voller Nachtstunde
- Anlieferung von Fremdwaren durch drei Lkw pro Tag (Anfahrt tagsüber)

- **Verladung:**

- Entladung des Lebendviehs im Inneren der Lebendtierhalle bei geschlossenem Tor
- Beladung der ausliefernden Lkw sowie Entladung der Fremdwarenanlieferung an den Innenrampen im Osten der Betriebsgebäude mittels Handhubwagen
- Warenumsschlag an den Rampen: bis zu 36 Paletten pro Lkw
- Hauseigene Transportkistenwaschanlage:
  - Betrieb von 07:00 – 17:00 Uhr
  - An- und Auslieferung der verschmutzten bzw. gereinigten Kisten per Handhubwagen



- **Mitarbeiterverkehr:**
  - Tiefgarage für Mitarbeiter der Verpackung im Untergeschoss des südlichen Betriebsgebäudes
    - Reguläre Nutzung zwischen 07:00 bis 18:00 Uhr
    - Anfahrt von bis zu zehn Mitarbeitern vor 6:00 Uhr (Schlachtung)
    - Anfahrt über die Zufahrt von der Staatsstraße St 2086
    - Teilweise Gepflasterte und teilweise asphaltierte Fahrgasse
    - Jeweils ca. 50 % der Mitarbeiter fahren über die Zufahrt im Osten oder Norden an bzw. ab
  
- **Schlosserei/Lkw-Werkstatt:**
  - Nutzung von 07:00 – 17:00 Uhr
  - Reparatur und Wartung der bestehenden Schlachtanlagen bzw. des bestehenden Fuhrparks
  - Öffnung der Tore nur für betrieblich notwendige Ein- und Ausfahrten
  - Übliche Kfz- bzw. Metallbauarbeiten mit Handmaschinen im Inneren
  
- **Abfallwirtschaft**
  - Reststoffcontainer im südlich gelegenen Innenhof
    - Ein Austauschvorgang im Freien pro Woche
  
- **Bauweise und Öffnungszustände:**
  - Massivbauweise
  - Keine Fenster in Fassaden der Produktions- / Schlachtgebäude
  - Sektionaltore in der Nordfassade der Lebetierhalle und Ostfassade der Durchfahrtshalle während des Betriebs dauerhaft geschlossen (Öffnung lediglich für betrieblich bedingte Ein- und Ausfahrten)



- **Anlagentechnik:**

- o Zentraler Anlagenbereich mit Kühlaggregaten im Innenhof sowie auf dem Dach
- o Die Belüftung der Lebtier- bzw. Durchfahrtshalle erfolgt über zwei Zuluftventilatoren in der Ostfassade der Durchfahrtshalle
- o Kamine zur Ablufführung der Lebtierhalle und der Nachwasserbehandlung
- o Diverse weitere Ablufführungen (verteilt auf die Dächer der einzelnen Betriebsbereiche)
- o Vor 6:00 Uhr sind lediglich die stationären Anlagen (Kamin / Ablufführung) der Lebtierhalle sowie die Kühlaggregate auf dem Dach in Betrieb

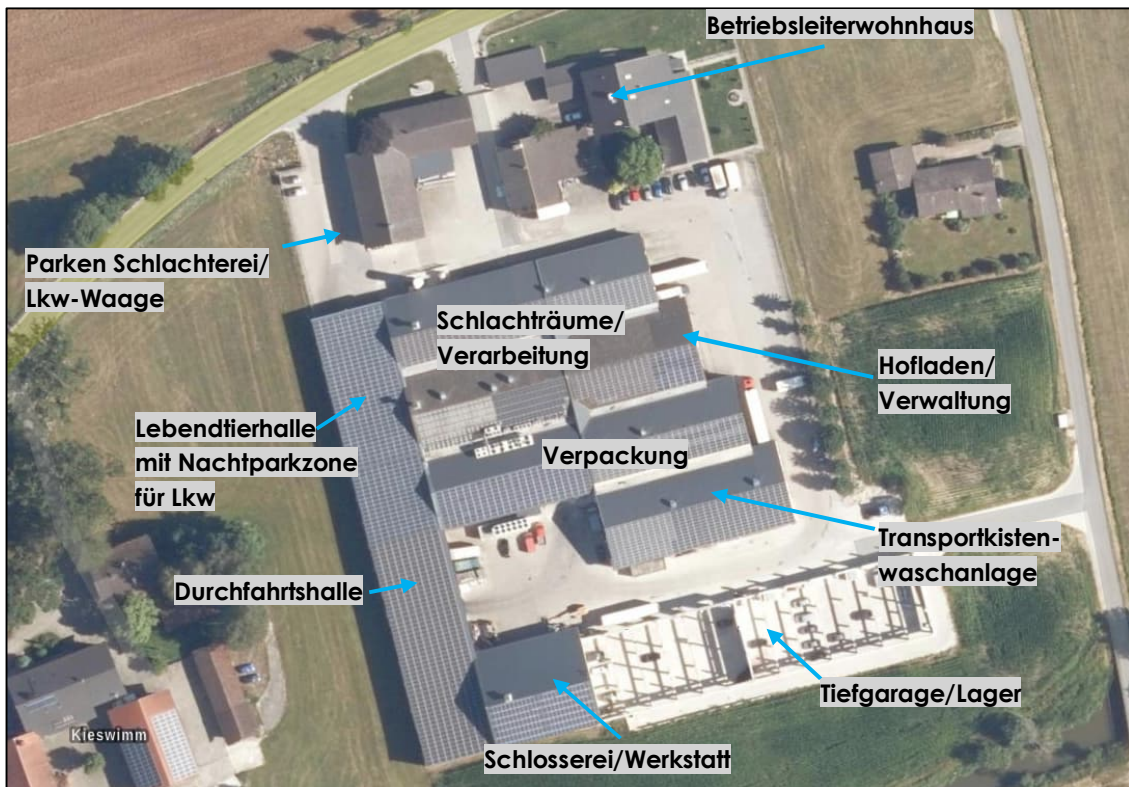


Abbildung 8: Luftbild mit Kennzeichnung der relevanten Betriebsbereiche /33/



- **Betriebsabläufe**

Die Anlieferung der Schlachttiere erfolgt von der St 2086 über die Zufahrt im Norden des Betriebsgeländes über die Lkw-Waage in die Lebendtierhalle. Bei geschlossenem Zufahrtstor werden die Tiercontainer abgeladen, zwischengestapelt und anschließend nacheinander zum Rollband gebracht. Die Lkw verlassen die Durchfahrtshalle im südlichen Bereich über ein Tor in der Ostfassade, umfahren anschließend die Betriebsgebäude und verlassen das Betriebsgelände nach Norden auf die St 2086.

Die Schlachtabfälle werden in dafür vorgesehenen geschlossenen Containern in der Durchfahrtshalle gesammelt und unmittelbar nach der Schlachtung abtransportiert. Ebenso wird das Abfallmaterial der Kategorie 2 und Blut in dafür vorgesehen Container gesammelt und unmittelbar nach der Schlachtung abgeholt. Das Flotat wird in einem dafür vorgesehenen Behälter gelagert und zwei Mal Wöchentlich abgeholt.

Die bei der Frühauslieferung vor 6:00 Uhr eingesetzten Lkw werden am Vortag beladen und abgestellt. Die Ausfahrt erfolgt anschließend über das Tor in der Nordfassade der Lebendtierhalle direkt zur St 2086.



### 4.1.3 Schallquellenübersicht

Aus der Betriebsbeschreibung in Kapitel 4.1.2, den vorliegenden Planunterlagen sowie den Erkenntnissen der Ortseinsicht lassen sich für den Gesamtbetrieb der Geflügel-schlachtereier Groß GmbH die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positi-onen in Abbildung 9 dargestellt sind:

Relevante Schallquellen			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h <sub>E</sub>
<b>F1.1</b>	Zu-/Abfahrt Lebendtierhalle	LQ	1,0
<b>F1.2</b>	Abfahrt Durchfahrthalle	LQ	1,0
<b>F2.1</b>	Fahrweg Lieferzone – An/Abfahrt Norden	LQ	1,0
<b>F2.2</b>	Fahrweg Lieferzone – An/Abfahrt Osten (Extern)	LQ	1,0
<b>LZ</b>	Lieferzone	FQ	1,0
<b>LR</b>	Laderampen	FQ	1,0
<b>FT</b>	Fahrweg Tiefgarage - Gesamt	LQ	0,5
<b>FTO</b>	Fahrweg Tiefgarage – Abfahrt Ost	LQ	0,5
<b>FTN</b>	Fahrweg Tiefgarage – Abfahrt Nord	LQ	0,5
<b>TG1/TG2</b>	Tiefgarage (Schallabstrahlung über offene Gebäudefassade)	GQ	g.P.
<b>C</b>	Containertausch	FQ	1,0
<b>K1/2</b>	Kamin 1 bis 2	PQ	11,5
<b>K3</b>	Kamin 3 (verlegt)	PQ	11,2
<b>A1 – 9</b>	Ablufthaube 1 bis 9	PQ	8,5
<b>A10</b>	Abluft Personaleingang	PQ	4,0
<b>KÜ</b>	Kühlaggregate	FQ	5,6
<b>VF</b>	Verflüssiger	FQ	2,3
<b>Z</b>	Zuluftventilatoren	PQ	1,5

FQ/LQ/PQ: ..... Flächen-/ Linien- /Punktschallquelle

g.P.: ..... gemäß Planunterlagen

h<sub>E</sub>: ..... Emissionshöhe über Gelände [m]

Die Geräuschentwicklungen, welche durch Anlagen und Ladetätigkeiten im Gebäude-innen (vgl. Kapitel 4.1.2) sowie über die geschlossen ausgeführte Nordostfassade der Tiefgarage/des Parkdecks hervorgerufen werden, können mit Blick auf die massive Bau-weise der jeweiligen Gebäude sowie die aus hygienischen Gründen allzeit geschloss-en Tore und Türen im Folgenden ausgeklammert werden.

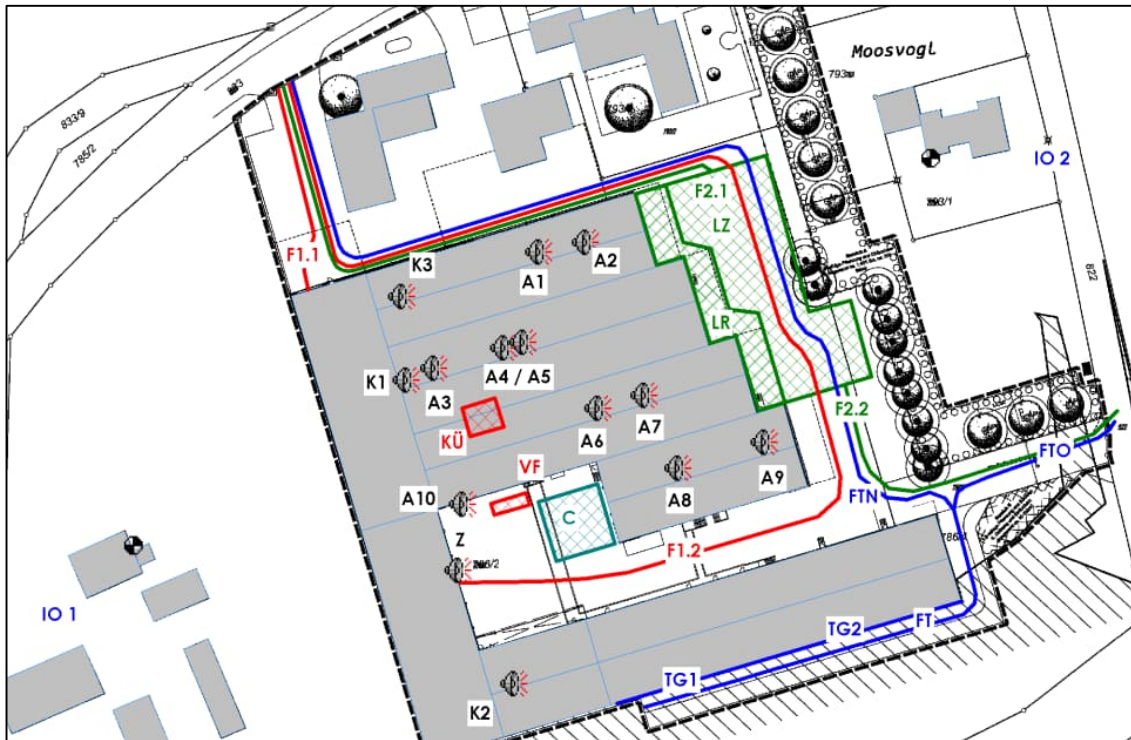


Abbildung 9: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen



#### 4.1.4 Emissionsansätze

##### 4.1.4.1 Zu-/Abfahrt Lebendtierhalle

Der Fahrweg der Lieferfahrzeuge von der Staatsstraße St 2086 zur Lebendtierhalle wird mit der Linienschallquelle "F1.1" simuliert, auf der sich die hier an- und abfahrenden Lkw mit dem Schallleistungspegel einer beschleunigten Abfahrt nach /8/ bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 15 km/h bewegen. Der Betriebsbeschreibung in Kapitel 4.1.2 entsprechend ist tagsüber mit der Anfahrt von sechs Lkw mit Lebendvieh und drei Lkw zur Abholung von Schlachtabfällen zu rechnen. In der ungünstigsten vollen Nachtstunde werden zwei Anlieferungen von Lebendvieh sowie eine Abfahrt zur Frühauslieferung in Ansatz gebracht:

Linienschallquelle	Zu-/Abfahrt Lebendtierhalle									
	Kürzel									
Fahrweg	47		m	Geschwindigkeit		15,0		km/h		
	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> '	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> '		
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	87,8	9	101	-27,5	--	77,0	<b>60,2</b>		
Nachtzeit	104,5	87,8	3	34	-20,3	--	84,2	<b>67,5</b>		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007									

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>': Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T<sub>E</sub>: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>': Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]



#### 4.1.4.2 Abfahrt Durchfahrtshalle

Auf dem Fahrweg "F1.2" von der Durchfahrtshalle zurück auf die Zufahrtsstraße werden die Fahrgeräusche der abfahrenden Lkw (Anlieferung Lebendvieh, Abholung Schlachtabfälle; vgl. Kapitel 4.1.4.1) berücksichtigt. Zusätzlich ist pro Tag mit der An- und Abfahrt eines Lkw zum Austausch eines Reststoffcontainers zu rechnen, sodass tagsüber insgesamt elf Fahrbewegungen in Ansatz gebracht werden:

Linienschallquelle	Abfahrt Durchfahrtshalle							
Kürzel	<b>F1.2</b>							
Fahrweg	308		m	Geschwindigkeit			15,0	km/h
	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> '	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> '
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	79,6	11	812	-18,5	--	86,0	<b>61,1</b>
Nachtzeit	104,5	79,6	2	148	-13,9	--	90,6	<b>65,7</b>
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							

L<sub>w</sub>: Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>': Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T<sub>E</sub>: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>': Zeitbezogener Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]



#### 4.1.4.3 Fahrweg Lieferzone

Für die Fahrten des betriebsinternen und externen Lieferverkehrs wird zwischen der nördlichen bzw. östlichen Zufahrtsstraße und der Lieferzone jeweils eine weitere Linienschallquelle angesetzt, auf der sich die Lkw mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 15 km/h bewegen. Gemäß den Angaben in Kapitel 4.1.2 werden die An- und Abfahrten von 18 Lkw (15 interne sowie drei externe Fahrzeuge) pro Tag berücksichtigt, sodass insgesamt 36 Fahrbewegungen veranschlagt werden. Gemäß Betreiberangaben können die drei externen Lieferfahrzeuge auch über die Zufahrt im Osten ab- oder anfahren. Daher werden die Fahrzeuge folgendermaßen auf die beiden Fahrgassen aufgeteilt:

Linienschallquelle	Fahrweg Lieferzone							
Kürzel	<b>F2.1</b>							
Fahrweg	133		m	Geschwindigkeit		15,0		km/h
	L <sub>w</sub>	L <sub>w'</sub>	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	83,3	33	1053	-17,4	--	87,1	<b>65,9</b>

Linienschallquelle	Fahrweg Lieferzone (extern)							
Kürzel	<b>F2.2</b>							
Fahrweg	83		m	Geschwindigkeit		15,0		km/h
	L <sub>w</sub>	L <sub>w'</sub>	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	85,3	3	60	-29,8	--	74,7	<b>55,5</b>
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w'</sub>: Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T<sub>E</sub>: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t'</sub>: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]



#### 4.1.4.4 Lieferzone

Die Stand-, Fahr- und Rangiergeräusche der Lkw, die gemäß den Angaben in Kapitel 4.1.2 zur Tagzeit zu erwarten sind, werden als Flächenschallquellen vor den Laderampen der Betriebsgebäude in Ansatz gebracht:

Flächenschallquelle	Lieferzone								
	Kürzel	LZ							
Fläche	1510		m <sup>2</sup>						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> "	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> "
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	76,2	36	5	180	-25,1	--	82,9	51,2
Lkw-Türenschnellen /2/	98,5	66,7	36	5	180	-25,1	--	73,4	41,7
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	68,2	18	5	90	-28,1	--	71,9	40,1
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	72,7	18	5	90	-28,1	--	76,4	44,6
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	62,2	18	300	5400	-10,3	--	83,7	51,9
Lkw-Rangieren /3/	99,0	67,2	18	120	2160	-14,3	--	84,7	53,0
Lkw-Kühlaggregat /4/	97,0	65,2	18	1800	32400	-2,5	--	94,5	62,7
<b>Gesamtsituation</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>95,6</b>	<b>63,8</b>
Quellenangabe	/1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005							
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							
	/3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995							
	/4/	Angaben zu Maximalpegeln von Lkw auf Betriebsgeländen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2002							

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>" : Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>" : Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



#### 4.1.4.5 Laderampen

Die Geräusche der Hubwagen beim Überfahren der Ladebrücken werden gemäß der einschlägigen Fachliteratur /4/ auf einer Flächenschallquelle im direkten Anschluss an die Laderampen im Osten der Betriebsgebäude (vgl. Abbildung 9 in Kapitel 4.1.3) in Ansatz gebracht. Die Rollgeräusche der Hubwagen im Laderaum der Lkw werden ebenso berücksichtigt, wobei davon ausgegangen wird, dass die gekühlten Ladeflächen im Inneren mit Riffelblech ausgekleidet sind.

Konform zu den Angaben zum Warenumschlag in Kapitel 4.1.2 sind für jeden der 15 zu beladenen sowie für die drei zu entladenen Lkw 36 Überfahrten der Hubwagen zu erwarten.

Flächenschallquelle	Laderampen								
Kürzel	LR								
Fläche	408		m <sup>2</sup>						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> "	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> "
Entladen Hubwagen /1/	103,4	77,3	108	10	1080	-17,3	--	86,1	60,0
Beladen Hubwagen /1/	108,5	82,4	540	10	5400	-10,3	--	98,2	72,1
Hubwagen Röllger. /1/	103,8	77,7	648	10	6480	-9,5	--	94,3	68,2
<b>Gesamtsituation</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>99,9</b>	<b>73,8</b>
Quellenangabe	/1/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995							

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>"": Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>"": Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



#### 4.1.4.6 Tiefgarage

- **Vorgehensweise**

Die Ermittlung der Geräuschemissionen auf den beiden Parkebenen der Tiefgarage (vgl. Abbildung 10) erfolgt nach den Vorgaben der bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/.

- **Fahrbewegungen Mitarbeiter**

Je Stellplatz werden insgesamt vier Fahrbewegungen durch Mitarbeiter (Produktion, Verwaltung usw.) zur Tagzeit angenommen, die das Fahrzeugaufkommen der Mitarbeiter und eventueller Besucher gesichert abdecken. Zur Nachtzeit vor 06:00 Uhr fahren hingegen lediglich 10 Mitarbeiter für die Schlachtung an. Es wird angenommen, dass sich diese 10 Mitarbeiter vollständig auf das Parkdeck 2 begeben. In Summe ergeben sich für die gesamte Tiefgarage somit 186 Fahrbewegungen, die sich folgendermaßen auf die beiden Parkebenen und die verschiedenen Zeiträume aufteilen:

Verteilung der Fahrbewegungen			
Kürzel	Parkebene	Tagzeit	Nachtzeit
TG1	Parkdeck, 20 Stellplätze	80	-
TG2	Parkdeck, 24 Stellplätze	96	10
-	<b>Summe</b>	176	10

Tagzeit: .....6:00 bis 22:00 Uhr

Nachtzeit:.....ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

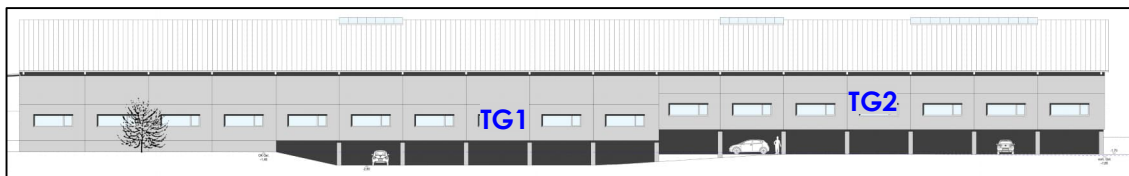


Abbildung 10: Auszug aus der Eingabeplanung zum Anbau einer Lagerhalle mit Schlosserei und Tiefgarage mit Kennzeichnung der Parkebenen /25/



• **Ermittlung der Schalleistungspegel**

Die für die einzelnen Stellflächen ermittelten Fahrzeugbewegungen werden unter Anrechnung der in der Parkplatzlärmmstudie empfohlenen Zuschläge für einen Besucher- und Mitarbeiterparkplatz angesetzt. Für Betonsteinpflaster mit Fugen > 3mm ist ein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche von  $K_{Stro} = 1$  dB zu vergeben.

Unter den genannten Bedingungen lassen sich die nachfolgenden Emissionsansätze für die einzelnen Parkebenen/Parkdecks und Nutzungsarten ermitteln:

Emissionsprognose	Tiefgarage			
Kürzel		TG1	TG2	
Zuschlag Parkplatzart	$K_{PA}$	0,0	0,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	$K_i$	4,0	4,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	$K_{Stro}$	1,0	1,0	dB(A)
Bezugsgröße	B	20	24	Stellplätze
Durchfahranteil	$K_D$	2,6	2,9	dB(A)
<b>Tagzeit (6-22 Uhr)</b>				
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,25	0,25	
Fahrzeubewegungen je Stunde	$NxB$	5,0	6,0	
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		80	96	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	$L_{w,t}$	<b>77,6</b>	<b>78,7</b>	dB(A)
<b>Ungünstigste volle Nachtstunde</b>				
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	--	0,42	
Fahrzeubewegungen je Stunde	$NxB$	--	10,0	
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		--	10	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	$L_{w,t}$	--	<b>80,9</b>	dB(A)

• **Ermittlung der Innenpegel**

Über das Raumvolumen sowie eine konservativ abgeschätzte Nachhallzeit von 3,0 Sekunden lassen sich nach den Vorgaben der VDI-Richtlinie 2571<sup>6</sup> /1/ die folgenden Innenpegel ermitteln und in Ansatz bringen:

Innenpegel in der Tiefgarage auf den einzelnen Parkebenen zur Tagzeit				
Kürzel	$L_{w,t}$	V	T	$L_{i,t}$
TG1	77,6	2.144	3,0	<b>63,1</b>
TG2	78,7	1.836	3,0	<b>64,9</b>

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

V: .....Raumvolumen [m<sup>3</sup>]

T:.....Nachhallzeit [sek]

$L_{i,t}$ : .....zeitbewerteter Innenpegel [dB(A)]

<sup>6</sup> Auch wenn die VDI-Richtlinie 2571 mittlerweile zurückgezogen wurde, so haben deren Inhalte im vorliegenden Kontext weiterhin Gültigkeit, weil die VDI-Richtlinie 2571 explizit in der TA Lärm als zu verwendendes Regelwerk genannt ist.



Innenpegel in der Tiefgarage auf den einzelnen Parkebenen zur Nachtzeit				
Kürzel	L <sub>w,t</sub>	V	T	L <sub>i,t</sub>
TG1	--	--	--	--
TG2	80,9	1.836	3,0	<b>67,1</b>

L<sub>w,t</sub>: .....zeitbewerteter Schalleistungspegel [dB(A)]

V: .....Raumvolumen [m³]

T: .....Nachhallzeit [sek]

L<sub>i,t</sub>: .....zeitbewerteter Innenpegel [dB(A)]

- **Bau-Schalldämm-Maß**

Gemäß den vorliegenden Planunterlagen /25/ und den Erkenntnissen der Ortseinsicht /22/ ist die gesamte Südfassade der Tiefgarage offen ausgeführt ( $R'_{w} = 0$  dB).

- **Fahrweg zur Tiefgarage**

Gemäß den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie werden die Geräuschemissionen auf den Fahrwegen zur Tiefgarage nach den RLS-90 /2/ bestimmt. Im Bereich der Abfahrt an der Ostfassade der Schlosserei/Werkstatt ist zudem eine Steigungskorrektur für ein Gefälle von bis zu 12 % zu berücksichtigen. Zudem wird ein Korrekturfaktor für Pflaster mit großen Fugen  $K_{Stro}^* = 1,5$  dB(A) gemäß den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie in Ansatz gebracht. Die Fahrzeugbewegungen teilen sich gemäß Betreiberangaben (vgl. Kapitel 4.1.2) je zur Hälfte auf die beiden Ausfahrten auf.

Linienschallquelle	Fahrweg Tiefgarage									
	FT									
Kürzel										
Länge	102	m	Fahrbahnsteigung				12,0	%		
	M	V <sub>PKW</sub>	V <sub>LKW</sub>	p	L <sub>m,E</sub>	D <sub>Stg</sub>	K <sub>Stro</sub> *	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> '
Tagzeit (6-22 Uhr)	11	30	30	0	39,0	4,2	1,5	--	83,7	<b>63,7</b>
Nachtzeit	10	30	30	0	38,5	4,2	1,5	--	83,3	<b>63,2</b>

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzlärmstudie [km/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]

D<sub>Stg</sub>: Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]

K<sub>Stro</sub>\*: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Parkplatzlärmstudie [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>': Zeitbezogener Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]



Linienschallquelle	Fahweg Tiefgarage Nord									
Kürzel	FTN									
Länge	242		m	Fahrbahnsteigung			0,0		%	
	M	v <sub>PKW</sub>	v <sub>LKW</sub>	p	L <sub>m,E</sub>	D <sub>Stg</sub>	K <sub>StrO*</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	6	30	30	0	36,0	0,0	0,0	--	78,8	<b>55,0</b>
Nachtzeit	5	30	30	0	35,5	0,0	0,0	--	78,4	<b>54,5</b>

Linienschallquelle	Fahweg Tiefgarage Ost									
Kürzel	FTO									
Länge	44		m	Fahrbahnsteigung			0,0		%	
	M	v <sub>PKW</sub>	v <sub>LKW</sub>	p	L <sub>m,E</sub>	D <sub>Stg</sub>	K <sub>StrO*</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	6	30	30	0	36,0	0,0	0,0	--	71,4	<b>55,0</b>
Nachtzeit	5	30	30	0	35,5	0,0	0,0	--	71,0	<b>54,5</b>

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzlärmstudie [km/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]

D<sub>Stg</sub>: Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]

K<sub>StrO\*</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Parkplatzlärmstudie [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t'</sub>: Zeitbezogener Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]



#### 4.1.4.7 Containertausch

Gemäß Betreiberangaben findet im ungünstigsten Fall ein Austauschvorgang eines der im südlichen Innenhof situierten Reststoffcontainer (Abrollcontainer) pro Tag statt. Der nach den schalltechnischen Hinweisen für die Aufstellung von Wertstoffcontainern des bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /3/ dabei verursachte Schallleistungspegel wird über die entsprechende Vorgangsdauer veranschlagt.

Flächenschallquelle	Containertauschvorgang								
Kürzel	<b>C</b>								
Fläche	200,0		m <sup>2</sup>						
	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> "	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> "
Tagzeit (6-22 Uhr)	114,0	91,0	1	175	175	-25,2	--	88,8	<b>65,8</b>
Quellenangabe	Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoff- containern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1993								

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>" : Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuscheereignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Geräuscheereignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>" : Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



#### 4.1.4.8 Anlagentechnik

Die Geräuschemissionen der stationären Anlagen (Kamine, Abluffhauben und Kühlaggregate) wurden im Jahre 2018 messtechnisch erfasst /18/ (vgl. Kapitel 4.1.1). Die durch Rückrechnungen in einem digitalen Prognosemodell ermittelten Schallleistungspegel /19/ werden in der Prognoseberechnung wie folgt angesetzt. Gemäß Betreiberangaben sind nachts neben den Kühlaggregaten auf dem Dach lediglich die in Abbildung 9 in Kapitel 4.1.3 als K 1 und A 3 dargestellten Schallquellen (Kamin und Abluffhaube der Lebendtierhalle) in Betrieb, sodass die jeweiligen nächtlichen Pegel in der Prognoseberechnung nur für diese Schallquellen in Ansatz gebracht werden.

Flächenschallquelle	<b>Kühlaggregate (in Summe)</b>								
Kürzel	<b>KÜ</b>								
Fläche	55,0		m <sup>2</sup>						
	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> ''	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> ''
Tagzeit (6-22 Uhr)	87,3	69,9	16	3600	57600	0,0	--	87,3	<b>69,9</b>
Nachtzeit	87,3	69,9	1	3600	3600	0,0	--	87,3	<b>69,9</b>

Punktschallquelle	<b>Kamin 1 und 2 (nachts nur K 1 in Betrieb)</b>						
Kürzel	<b>K1/2</b>						
	L <sub>w</sub>	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	81,2	16	3600	57600	0,0	--	<b>81,2</b>
Nachtzeit	81,2	1	3600	3600	0,0	--	<b>81,2</b>

Punktschallquelle	<b>Abluffhaube 1 bis 9</b>						
Kürzel	<b>A1-9</b>						
	L <sub>w</sub>	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	84,0	16	3600	57600	0,0	--	<b>84,0</b>
Nachtzeit	84,0	1	3600	3600	0,0	--	<b>84,0</b>

Punktschallquelle	<b>Kamin (versetzt)</b>						
Kürzel	<b>K3</b>						
	L <sub>w</sub>	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	74,3	16	3600	57600	0,0	--	<b>74,3</b>

Punktschallquelle	<b>Abluft Personaleingang</b>						
Kürzel	<b>A10</b>						
	L <sub>w</sub>	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	86,0	16	3600	57600	0,0	--	<b>86,0</b>

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>'': Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>'': Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



Die Zuluftventilatoren in der Ostfassade der Durchfahrtshalle waren während des Messtermins nicht in Betrieb, sodass für deren Emissionsprognose auf die entsprechenden technischen Angaben in der Betriebsanweisung /15/ des Herstellers zurückgegriffen wird. Nach Herstellerangaben wurde während des Betriebs in 2 m Entfernung ein Schalldruckpegel  $L_p = 80,5 \text{ dB(A)}$  gemessen, was gemäß der durchgeführten Rückrechnung bei halbkugelförmiger Ausbreitung einem Schalleistungspegel  $L_w = 94,5 \text{ dB(A)}$  entspricht.

Da zwei Zuluftventilatoren direkt übereinander verbaut wurden, wird ein Gesamtschalleistungspegel von **97,5 dB(A)** veranschlagt und zur Sicherheit sowohl tagsüber als auch nachts ohne Einwirkzeitenabschlag in Ansatz gebracht:

Punktschallquelle	Zuluftventilatoren in Summe						
	Kürzel	Z					
	L <sub>w</sub>	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	97,5	16	3600	57600	0,0	--	<b>97,5</b>
Nachtzeit	97,5	1	3600	3600	0,0	--	<b>97,5</b>

L<sub>w</sub>: Schalleistungspegel [dB(A)]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

Gemäß Herstellerangaben /21/ wurde für den Verflüssiger im südlichen Innenhof für die Anlagentechnik der Solarpaneele ein Schalleistungspegel  $L_w = 99 \text{ dB(A)}$  im Dauerbetrieb nach DIN EN 13487 ermittelt. Die Toleranz des Messwertes wird mit  $\pm 2 \text{ dB(A)}$  angegeben. Diese wird zur Sicherheit als Zuschlag im Prognosemodell berücksichtigt. Gemäß Betreiberangaben /27/ ist der Verflüssiger in der Regel lediglich zur Tagzeit bei Sonnenschein im Einsatz.

Verflüssiger (VF):..... 101 dB(A)



#### 4.1.5 Spitzenpegel

Zur Beurteilung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm werden zur Nachtzeit auf insgesamt zwei Punktschallquellen in der Nähe zu den maßgeblichen Immissionsorten zum einen die Geräuschentwicklung bei der beschleunigten Abfahrt sowie zum anderen das typische Bremsgeräusch eines Lkw gemäß den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie /8/ in Ansatz gebracht.

Spitzenschalleistungspegel $L_{W,max}$ [dB(A)]		
Kürzel	Punktschallquelle	Nachtzeit
SP1	Lkw Bremse	108,0
SP2	Beschleunigte Abfahrt Lkw	104,5

Tagzeit: .....6 bis 22 Uhr

Nachtzeit:..... ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

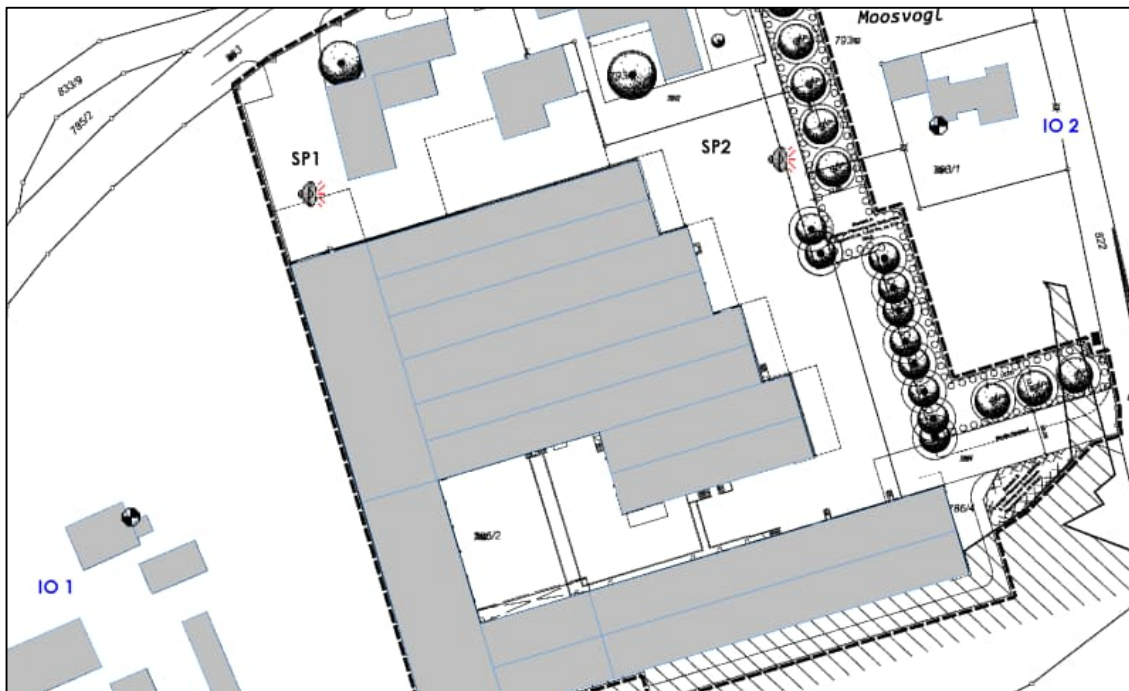


Abbildung 11: Lageplan mit Darstellung der Schallquellen zur Beurteilung der Spitzenpegelsituation



## 4.2 Immissionsprognose

### 4.2.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH + Co. KG" (Version 2024 [564] vom 21.11.2024) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /6/ über das alternative Prognoseverfahren mit mittleren A-bewerteten Einzahlkenngrößen (Berechnung der Dämpfungswerte im 500 Hz-Band) durchgeführt.

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

Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mithilfe des vorliegenden Geländemodells /28/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 4.2.2 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 /29/.

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.



### 4.2.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich für das Vorhaben an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.4) die nachstehenden Beurteilungs- und Spitzenpegel prognostizieren:

Prognostizierte Beurteilungspegel [dB(A)]		
Beurteilungszeitraum	IO 1	IO 2
Tagzeit (6:00 – 22:00 Uhr)	48,1	55,5
Ungünstigste volle Nachtstunde (22:00 – 6:00 Uhr)	43,5	42,4

Prognostizierte Spitzenpegel [dB(A)]		
Beurteilungszeitraum	IO 1	IO 2
Ungünstigste volle Nachtstunde (22:00 – 6:00 Uhr)	58,4	62,5

IO1 (MI/MD):...Wohnhaus "Kieswimm 2", Fl.Nr. 785,  $h_i = 6,5$  m

IO2 (MI/MD):...Wohnhaus "Kreuzöd 1", Fl.Nr. 793/1,  $h_i = 2,0$  m

Die Teilbeiträge der verschiedenen Schallquellen zu den Beurteilungspegeln sind in Kapitel 10.1 aufgelistet. Einen flächendeckenden Überblick über die im Umfeld des Vorhabens prognostizierten Beurteilungspegel liefern die Lärmbelastungskarten in Kapitel 10.2.



### 4.3 Schalltechnische Beurteilung

Ziel der Begutachtung war es, die Lärmimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen, welche durch den im Geltungsbereich des Bebauungsplans "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogel" des Marktes Massing ansässigen Betrieb der Geflügelschlachtereie Groß GmbH in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwarten sind. Zu diesem Zweck wurden Lärmprognoseberechnungen nach den Vorgaben der TA Lärm durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass die in Kapitel 4.1.2 beschriebene Nutzung Beurteilungspegel bewirken wird, welche die im Rahmen städtebaulicher Planungen anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 – und damit auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm – (vgl. Kapitel 3.2 und 3.1) – in der schutzbedürftigen Nachbarschaft (vgl. Kapitel 3.4) zur Tagzeit um mindestens 4 dB(A) und zur Nachtzeit um mindestens 1 dB(A) unterschreiten.

Vergleich der Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten der DIN 18005		
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2
Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$	48	56
Orientierungswert $OW_{MI/MD,Tag}$	60	60
<b>Einhaltung / Überschreitung [dB(A)]</b>	<b>-12</b>	<b>-4</b>
Ungünstigste volle Nachtstunde (22:00 bis 06:00 Uhr)	IO 1	IO 2
Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$	44	42
Orientierungswert $OW_{MI/MD,Nacht}$	45	45
<b>Einhaltung / Überschreitung [dB(A)]</b>	<b>-1</b>	<b>-3</b>

IO1 (MI/MD):...Wohnhaus "Kieswimm 2", Fl.Nr. 785,  $h_l = 6,5$  m  
 IO2 (MI/MD):...Wohnhaus "Kreuzöd 1", Fl.Nr. 793/1,  $h_l = 2,0$  m

Am Immissionsort IO 1 geht die Lärmbelastung sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit maßgeblich von der Anlagentechnik auf dem Dach und im Innenhof aus, während am Immissionsort IO 2 die Liefer- und Verladegeräusche an den Rampen dominieren. Mit Blick auf die prognostizierte Unterschreitung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte zur Tagzeit um bis zu 4 dB(A) kann festgestellt werden, dass für eine zukünftige Betriebserweiterung grundsätzlich sogar noch Pegelreserven zur Verfügung stehen. Zur Nachtzeit liegen die festgestellten Pegelreserven und damit auch das entsprechende Entwicklungspotenzial für zukünftige Betriebserweiterungen hingegen deutlich niedriger, sodass eine signifikante Ausdehnung der nächtlichen Betriebsabläufe (z. B. Verladung an den Laderampen auch während der Nachtzeit) unter den gegebenen Voraussetzungen aus lärmschutzfachlicher Sicht kaum möglich erscheint.



Eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm ist gemäß den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung nicht zu erwarten:

<b>Beurteilungsübersicht Spitzenpegelsituation</b>		
<b>Ungünstigste volle Nachtstunde (22:00 bis 06:00 Uhr)</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>
Prognostizierter Spitzenpegel [dB(A)]	58	63
Zulässiger Spitzenpegel [dB(A)]	65	65
<b>Einhaltung / Überschreitung [dB(A)]</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>

IO1 (MI/MD):...Wohnhaus "Kieswimm 2", Fl.Nr. 785,  $h_i = 6,5$  m

IO2 (MI/MD):...Wohnhaus "Kreuzöd 1", Fl.Nr. 793/1,  $h_i = 2,0$  m

Zusammenfassend kann somit konstatiert werden, dass die Aufstellung des Bebauungsplans "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogel" des Marktes Massing (bzw. die damit einhergehende Erweiterung der im Geltungsbereich ansässigen Geflügelschlachtereie) in keinem grundsätzlichen Konflikt mit dem Anspruch der schutzbedürftigen Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche steht sowie, dass im vorliegenden Fall auch keine unzulässige Konfliktverlagerung auf ein nachgelagertes Genehmigungsverfahren vorliegt.

Festsetzungen zum Schallschutz hinsichtlich planungsbezogenem Lärm sind nach Auffassung der Verfasser somit im Bebauungsplan nicht erforderlich.

Mögliche schalltechnische Konflikte können auf Vollzugsebene durch verhältnismäßige und betriebsübliche Auflagen (z. B. Festlegung von Betriebs- und Lieferzeiten sowie von maximal zulässigen Schalleistungspegeln usw.) gelöst werden wie sie für den in Kapitel 4.1 beschriebenen Betrieb exemplarisch in Kapitel 8 aufgeführt sind.



## 5 Öffentlicher Verkehrslärm

### 5.1 Emissionsprognose

- **Berechnungsregelwerk**

Die Emissionsberechnungen für den Straßenverkehrslärm werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" /11/ vorgenommen.

- **Relevante Schallquellen**

Die Planung liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der nördlich des Geltungsbereichs verlaufenden Staatsstraße St 2086. Die weiteren Straßen im Untersuchungsumfeld (z.B. Kreuzöd) können aufgrund ihrer Funktion als Anliegerstraßen und dem dadurch weitaus geringeren Verkehrsaufkommen aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.

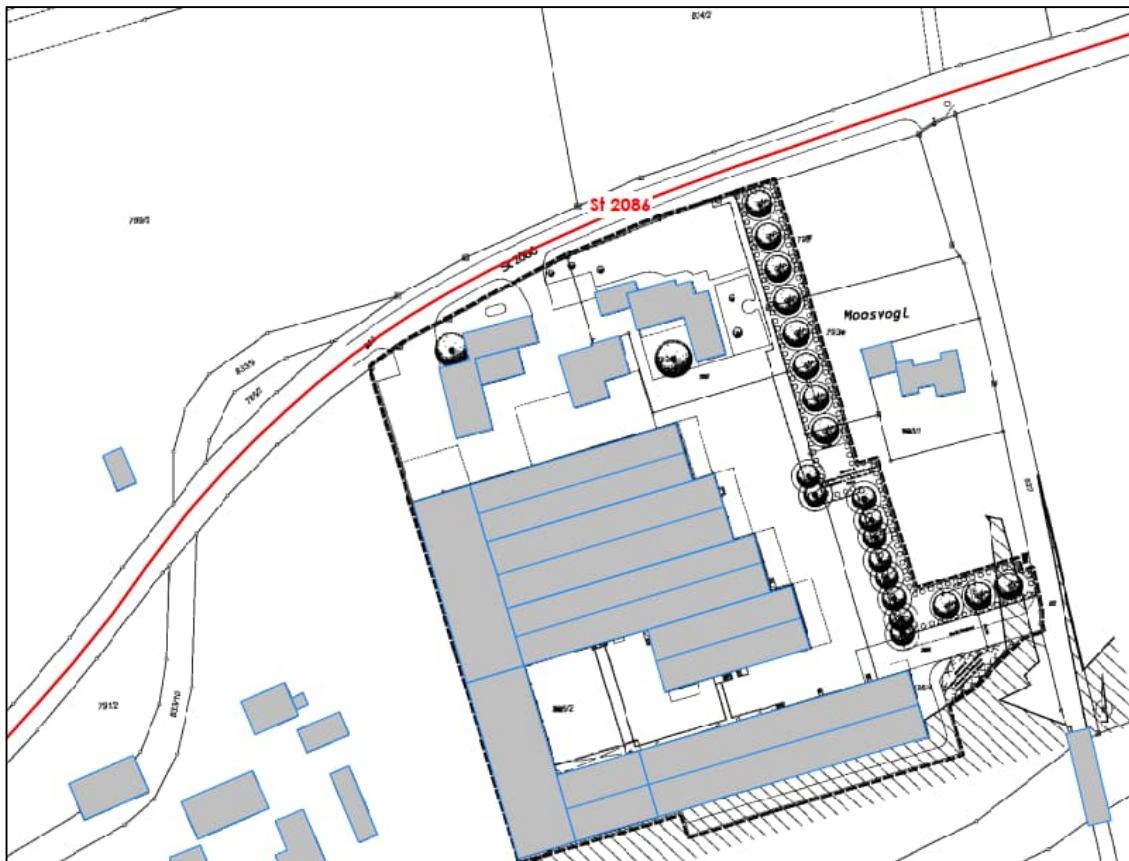


Abbildung 12: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquelle zur Ermittlung der Straßenverkehrslärmimmissionen



• **Verkehrsbelastung St 2086 (Bezugsjahr 2022)**

Für die Staatsstraße St 2086 wird auf diejenigen Verkehrsdaten abgestellt, die im Verkehrsmengen-Atlas 2022 der Zentralstelle Straßeninformationssysteme der Landesbaudirektion Bayern /13/ an der relevanten Zählstellen-Nummer (Zst) des betrachteten Teilabschnitts angegeben sind.

Verkehrsbelastung (Bezugsjahr 2022)					
St 2086, Zst. 76419411	DTV	M	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>Krad</sub>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	5.069	294	3,30	2,70	1,30
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		46	4,20	4,80	0,30

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:.....maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p<sub>1</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p<sub>2</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

p<sub>Krad</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad nach den RLS-19 [%]

• **Prognosehorizont für das Jahr 2035**

Der Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035 wird anhand der vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur in Auftrag gegebenen "Verflechtungsprognose 2030" /9/ ermittelt. Darin sind für den Zeitraum von 2010 bis 2030 Zuwachsraten der Verkehrsleistung für den motorisierten Individualverkehr (Pkw und Krafträder) von 10 % und für den Straßengüterverkehr von 39 % angegeben, woraus sich eine jährliche Zunahme von etwa 0,48 % bzw. 1,66 % ermitteln lässt. Bei Umrechnung auf das Prognosejahr 2035 lässt sich für die relevanten Straßenabschnitte das folgende Verkehrsaufkommen ableiten:

Verkehrsbelastung (Prognosejahr 2035)					
St 2086, Zst. 76419411	DTV	M	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>Krad</sub>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	5.451	316	3,80	3,11	1,29
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		50	4,82	5,51	0,30

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:.....maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p<sub>1</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p<sub>2</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

p<sub>Krad</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad nach den RLS-19 [%]

• **Zulässige Geschwindigkeiten**

Auf dem relevanten Straßenabschnitt gilt gemäß den Erkenntnissen der Ortseinsicht eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw.



- **Straßendeckschichtkorrektur**

Die Korrekturwerte  $D_{SD,SDT,FzG}$  (v) für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT sind in den RLS-19 getrennt für Pkw, Lkw und die Geschwindigkeit  $v_{FzG}$  festgelegt, wobei die Werte für Lkw für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 gelten. Gemäß den vorliegenden Informationen des staatlichen Bauamtes Passau /32/ ist auf dem relevanten Streckenabschnitt ein Splittmastixasphalt SMA 8 S verbaut. Dementsprechend werden die nachfolgenden Korrekturwerte in den Prognoseberechnungen berücksichtigt:

<b>Korrekturwerte <math>D_{SD,SDT,FzG}</math> (v) für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT [dB]</b>				
<b>Fahrzeuggruppe</b>	<b>Pkw</b>		<b>Lkw</b>	
	<b>≤ 60</b>	<b>&gt; 60</b>	<b>≤ 60</b>	<b>&gt; 60</b>
<b>Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe <math>v_{FzG}</math> [km/h]</b>				
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV-Asphalt-StB 07/13	--	-1,8	--	-2,0

- **Steigungszuschläge**

Die abschnittsweise unter Umständen notwendigen Zuschläge zur Längsneigungskorrektur werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ab einem Gefälle von > 4 % bzw. ab einer Steigung von > 2 % ermittelt und direkt in die Schallausbreitungsberechnungen integriert.

- **Sonstige Korrekturfaktoren nach RLS-19**

Die Vergabe von Zuschlägen nach den Nummern 3.3.6 bis 3.3.8 der RLS-19 (Längsneigungskorrektur, Knotenpunktkorrektur, Mehrfachreflexionszuschlag) ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

- **Emissionsdaten**

<b>Emissionskennwerte nach den RLS-19</b>						
<b>Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>p<sub>Krad</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
St 2086	316	3,80	3,11	1,29	100,0	84,2
<b>Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>p<sub>Krad</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
St 2086	50	4,82	5,51	0,30	100,0	76,0

M: stündliche Verkehrsstärke nach den RLS-19 [Kfz/h]

p<sub>1</sub>: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p<sub>2</sub>: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

p<sub>Krad</sub>: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad [%]

v<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L<sub>w</sub>': längenbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]



## 5.2 Immissionsprognose

### 5.2.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH + Co. KG" (Version 2024 [564] vom 21.11.2024) nach den Berechnungsvorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19" durchgeführt.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mithilfe des vorliegenden Geländemodells /28/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 5.2.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Planungsumfeld bestehenden Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. Im Geltungsbereich selbst werden hingegen zur Sicherheit keine abschirmenden Gebäude berücksichtigt.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /29/.

An den umliegenden Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster und zweiter Ordnung werden gemäß Nr. 3.6 der RLS-19 über die nach Tabelle 8 anzusetzenden Reflexionsverluste  $DR_{V1}$  bzw.  $DR_{V2}$  von jeweils 0,5 dB(A) berücksichtigt, wie sie an Gebäudefassaden (oder reflektierenden Lärmschutzwänden) zu erwarten sind.

### 5.2.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich in Summe Beurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf den Lärmbelastungskarten in Kapitel 10.2.2 getrennt nach der Tag- und Nachtzeit auf einer exemplarischen Höhe von 6,5 m über Gelände (~ 1. Obergeschoss als die im vorliegenden Fall aus schalltechnischer Sicht ungünstigste Geschossebene) dargestellt sind.



## 5.3 Schalltechnische Beurteilung

### 5.3.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 /10/ ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z. B. Terrassen, Balkone)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.<sup>7</sup>

Als Grundlage zur diesbezüglichen Quantifizierung werden für das überwiegend gewerblich genutzte Sondergebiet die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (vgl. Kapitel 3.3) für ein Gewerbegebiet herangezogen, die der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und für diese Gebietsart als ausreichend erachtet.

### 5.3.2 Geräuschsituation im Geltungsbereich

Plan 5 und Plan 6 in Kapitel 10.2.2 zeigen die während der Tag- und Nachtzeit prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel.

Demnach wird der bei der Ausweisung eines Gewerbegebiets tagsüber anzustrebende Orientierungswert  $OW_{GE,Tag} = 65 \text{ dB(A)}$  im Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend eingehalten bzw. sogar unterschritten. Lediglich im nördlichen Teilbereich und damit im geringsten Abstand zur Staatsstraße 2086 kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen, die ca. 25 m tief in das Plangebiet hineinreichen und die sich auf bis zu 6 dB(A) belaufen. Demnach wird auch der im Rahmen des Abwägungsprozesses heranziehbare Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV  $IGW_{GE,Tag} = 69 \text{ dB(A)}$  überschritten, wobei sich diese Überschreitungen auf einen parallel zur Staatsstraße verlaufenden ca. 8 m breiten Streifen beschränken.

Zur Nachtzeit stellt sich die Situation ähnlich, wenngleich nochmals etwas ungünstiger dar. So kommt es bis zu einer Tiefe von ca. 32 m zu Überschreitungen des Orientierungswerts  $OW_{GE,Nacht} = 55 \text{ dB(A)}$  wohingegen der nachts einzuhalten Immissionsgrenzwert  $IGW_{GE,Tag} = 59 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV in diesem Beurteilungszeitraum noch auf einem bis zu 14 m breiten Streifen entlang der Staatsstraße St 2086 überschritten wird.

Der von nächtlichen Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffene Bereich entspricht damit in etwa der im Planungsentwurf gekennzeichneten Anbauverbotszone zur St 2086.

---

<sup>7</sup> Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, d. h. der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenen Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" /10/ ab.



Im Umgang mit den erhöhten Verkehrslärmimmissionen zur Tag- und Nachtzeit sind im Rahmen der Bauleitplanung vorrangig aktive Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände oder -wälle scheiden im vorliegenden Fall jedoch im Umgang mit den prognostizierten Überschreitungen aus, da eine solche Maßnahme zum einen nicht durchgängig ausgeführt werden könnte, um die Erschließung zum bereits bestehenden Betriebsleiterwohnhaus aus Norden weiterhin zu ermöglichen und zum anderen eine übermäßige Höhenentwicklung annehmen müsste, um auch auf Höhe der Obergeschosse eine spürbare Pegelminderung zu bewirken. Im vorliegenden Fall befinden sich innerhalb der von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Anbauverbotszone im Bestand ohnehin lediglich Nebengebäude wie Garagen und Lagerräume, in denen bisher keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109 zu liegen kommen.

Grundsätzlich wird daher empfohlen diesen Sachverhalt beizubehalten und die Entstehung von offenbaren Außenbauteilen (z.B. Fenster, Türen usw.) zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen innerhalb der in der Planzeichnung dargestellten Anbauverbotszone zur Staatsstraße St 2086 generell auszuschließen. Ein entsprechender Textvorschlag für die Festsetzung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen findet sich in Kapitel 7.

Weiterhin wird über einen entsprechenden Hinweis empfohlen, die Grundrisse etwaiger Neu- oder Ersatzbauten von (Betriebsleiter-)Wohnhäusern so zu planen und zu realisieren, dass die Belüftung aller Aufenthaltsräume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) über eine von der Staatsstraße abgewandte Fassade erfolgen kann.



## 6 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

### 6.1 Emissionsprognose

Die Emissionsprognose für den anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen erfolgt wie bereits die Emissionsprognose für den öffentlichen Straßenverkehr nach den "RLS-19", wobei im Gegensatz zur Beurteilung der originären Anlagengeräusche nicht einzelne Tage mit maximaler Belastung zu untersuchen sind, sondern entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV /12/ grundsätzlich die Situation im Jahresdurchschnitt zu ermitteln und zu bewerten ist (vgl. Kapitel 3.2).

Für die Bewertung relevant ist insbesondere die Verkehrssituation auf der östlich zum Geltungsbereich der Planung gelegenen Straße Kreuzöd, da sich dort der zu erwartende Verkehr fast ausschließlich auf die Mitarbeiter sowie externen Lieferanten des Geflügelschlachthofes und die Anwohner des Wohnhauses "Kreuzöd 1" auf dem Grundstück Fl. Nr. 793/1 verteilt. Im Bereich der Staatsstraße St 2086 ist hingegen mit einer gesicherten Vermischung des durch den Geflügelschlachthofes induzierten Fahrverkehrs mit dem regulären Verkehr auf der Staatsstraße St 2086 (vgl. Verkehrsbelastungen in Kapitel 5.1) zu rechnen (vgl. Abbildung 13).

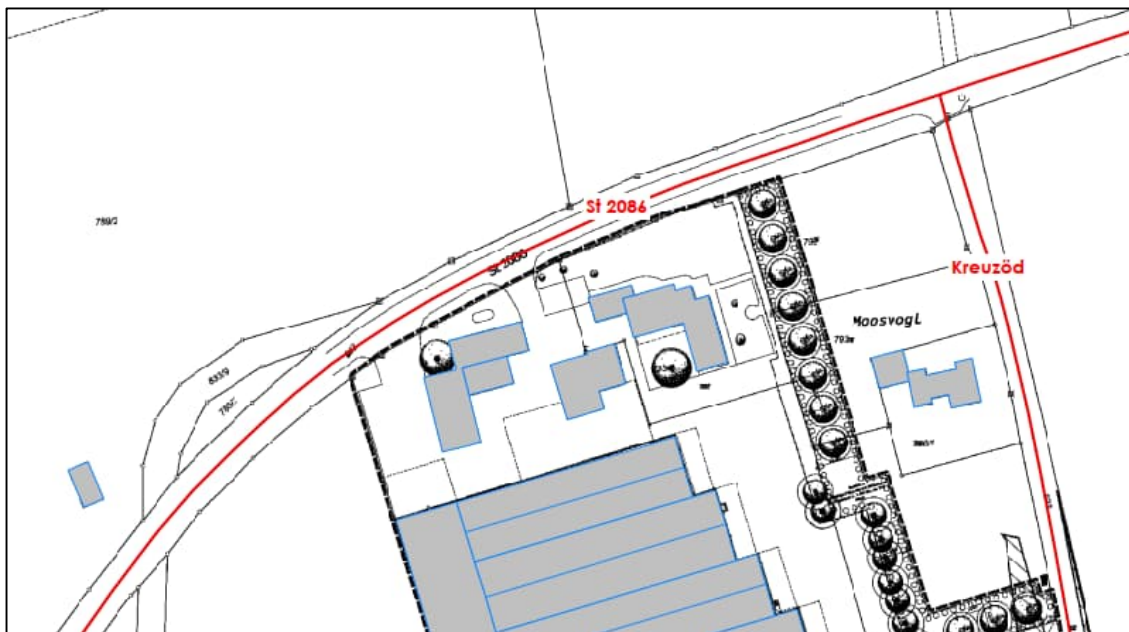


Abbildung 13: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen zur Ermittlung der anlagenbezogenen Verkehrsgläusche auf öffentlichen Straßen



Zur Bewertung der Zunahme des anlagenbezogenen Verkehrs auf der relevanten Straße Kreuzöd wird auf die gemäß Betreiberangaben (vgl. Kapitel 4.1) zu erwartenden Pkw-Fahrbewegungen der Mitarbeiter und Lkw-Fahrbewegungen der externen Zulieferer abgestellt. Letztere fahren über die Straße "Kreuzöd" entweder an oder ab. Der überwiegende Anteil des Schwerverkehrs (z.B. zur Auslieferung von Fleischwaren) wird hingegen aufgrund der dort situierten Lkw-Waage über die nördliche Ausfahrt geleitet. Unter Berücksichtigung der Ansätze für die Frequentierung der Tiefgarage (vgl. Kapitel 4.1.4.6) sowie der Annahme, dass diese Frequentierung an 365 Tagen im Jahr vorherrscht, lässt sich die folgende, durch den Geflügelschlachthof hervorgerufene Verkehrsbelastung auf der Straße Kreuzöd abschätzen:

<b>Fahrzeugfrequentierung durch den Geflügelschlachthof - Kreuzöd</b>		
<b>Beurteilungszeitraum</b>	<b>Pkw</b>	<b>Lkw</b>
Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr)	88	3
Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)	5	--

Als Höchstgeschwindigkeit werden aufgrund des Ausbauszustandes 50 km/h angenommen. Auf die Anrechnung einer Pegelkorrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen wird verzichtet. Es wird angenommen, dass die Lkw der externen Zulieferer der Fahrzeugkategorie Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) gemäß RLS-19 entsprechen. Daraus resultieren die nachfolgenden Emissionskennwerte nach den RLS-19, wobei zur Ermittlung der stündlichen Verkehrsstärken M jeweils ganzzahlig aufgerundet wurde:

<b>Emissionskennwerte nach den RLS-19 – Zusatzverkehr Geflügelschlachthof</b>						
<b>Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>p<sub>Krad</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
Kreuzöd	6	3,30	0,00	0,00	50	61,6
<b>Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>p<sub>Krad</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
Kreuzöd	1	0,00	0,00	0,00	50	53,4

M: stündliche Verkehrsstärke nach den RLS-19 [Kfz/h]

p<sub>1</sub>: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p<sub>2</sub>: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

p<sub>Krad</sub>: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad [%]

v<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L<sub>w</sub>': längenbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

Zusätzlich werden für die schalltechnischen Prognoseberechnungen die gemäß Kapitel 5 ermittelten Beurteilungspegel der Staatsstraße St 2086 energetisch überlagert.

## 6.2 Immissionsprognose

Vgl. Kapitel 5.2



### 6.3 Berechnungsergebnisse und schalltechnische Beurteilung

Für die Bewertung des vom Geflügelschlachthof verursachten Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen nach Nr. 7.4 der TA Lärm ist zu prüfen, ob die folgenden drei Kriterien **kumulativ** erfüllt werden (vgl. Kapitel 3.2):

4. Erhöhung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A)
5. Keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr
6. Erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Bei der Berechnung und der Beurteilung des Verkehrslärms ist dabei der Jahresdurchschnitt und nicht die Situation an einzelnen Betriebstagen mit besonders hohem Fahrverkehr zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 3.2).

An dem der relevanten Straße Kreuzöd nächstgelegenen Immissionsort "Kreuzöd 1" berechnen sich unter Summenwirkung mit den Lärmemissionen der Straatsstraße St 2086 die in der nachfolgenden Abbildung 14 und Abbildung 15 dargestellten Beurteilungspegel:

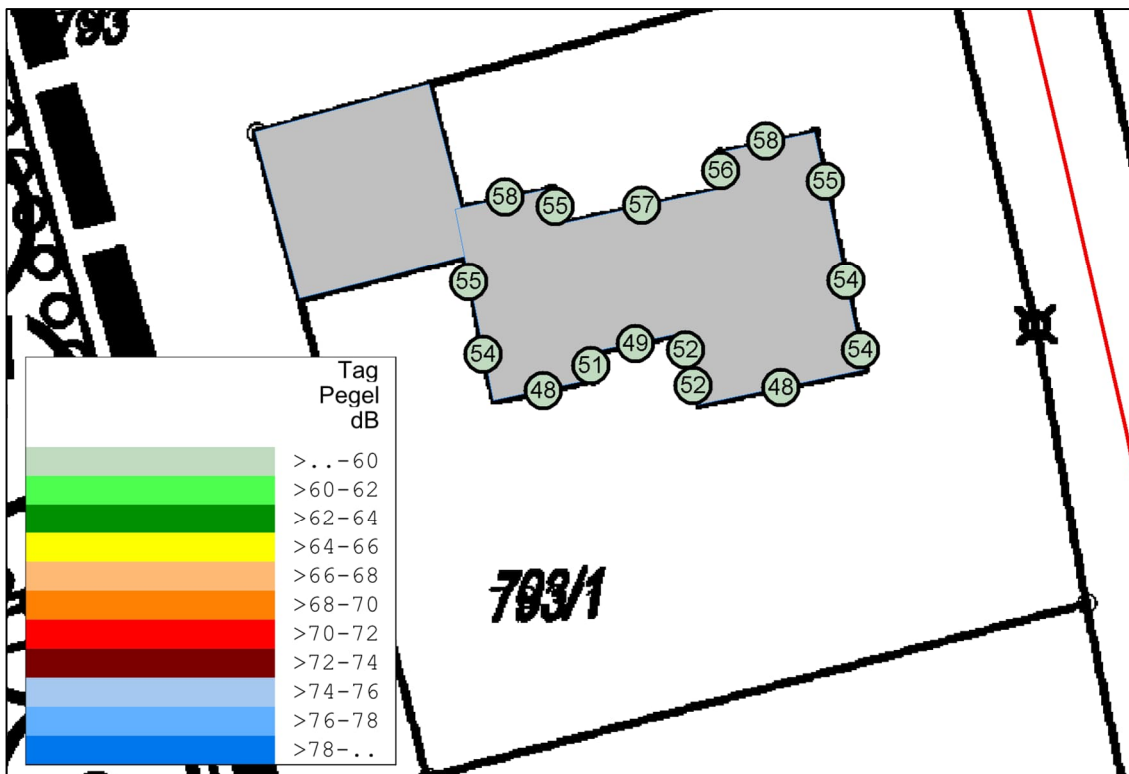


Abbildung 14: Beurteilungspegel am Wohnhaus "Kreuzöd 1" zur Tagzeit

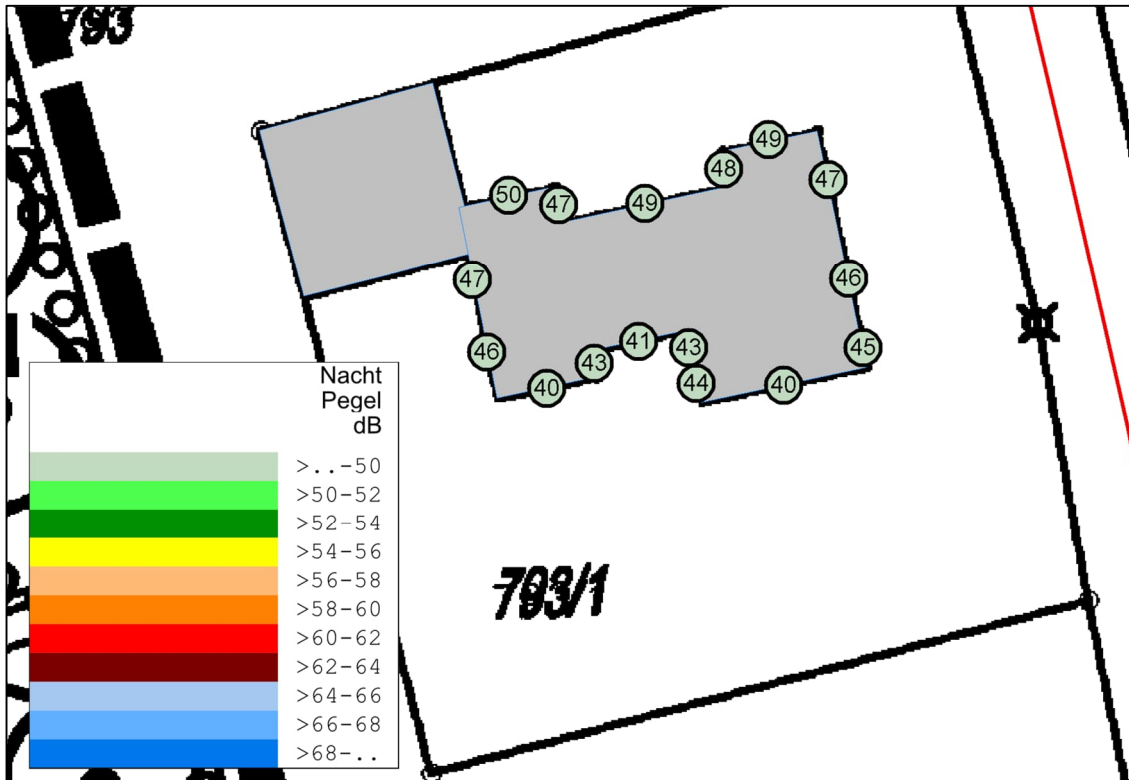


Abbildung 15: Beurteilungspegel am Wohnhaus "Kreuzöd 1" zur Nachtzeit

Demgemäß werden die geltenden Immissionsgrenzwerte für ein Misch- bzw. Dorfgebiet am Immissionsort "Kreuzöd 1" durch den zusätzlichen anlagenbezogenen Verkehr um mindestens 6 dB(A) zur Tagzeit und um mindestens 4 dB(A) zur Nachtzeit unterschritten.

Eine erstmalige Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kann somit rechnerisch gesichert ausgeschlossen werden. Demzufolge konnte der Nachweis erbracht werden, dass die drei relevanten Kriterien nach Nr. 7.4 der TA Lärm nicht kumulativ erfüllt sind. Weitergehende Maßnahmen zum Schutz vor anlagenbezogenem Verkehr sind nicht erforderlich.



## 7 Schallschutz im Bebauungsplan

Um den Erfordernissen des Lärmimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir **sinngemäß** die nachstehende Festsetzung sowie den Hinweis zum Schallschutz **textlich und/oder zeichnerisch** in den Bebauungsplan "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogel" der Marktgemeinde Massing zu übernehmen.

### 7.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

*Zum Schutz vor erhöhten Verkehrslärmimmissionen dürfen im Bereich der Anbauverbotszone zur Staatsstraße St 2086 keine offenbaren Außenbauteile (z.B. Fenster, Türen usw.) zu im Sinne der DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (z.B. Büroräume, Schlafräume usw.) zu liegen kommen.*

### 7.2 Musterformulierung für die textlichen Hinweise

*Die Grundrisse etwaiger Neu- oder Ersatzbauten von (Betriebsleiter-)Wohnhäusern sollten so geplant und realisiert werden, dass die Belüftung aller Aufenthaltsräume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) über eine von der Staatsstraße abgewandte Fassade erfolgen kann.*



## 8 Anforderungen an den Betrieb der Anlage

Um das Vorhaben ohne Konflikte mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor unzulässigen Lärmimmissionen verwirklichen zu können, empfehlen wir, **sinngemäß** die nachstehenden Schallschutzaufgaben in den Genehmigungsbescheid im Rahmen eines nachgelagerten Genehmigungsverfahrens aufzunehmen.

- Die Beurteilung von Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb der Schlachthanlage einschließlich des zugehörigen Fahrverkehrs hervorgerufen werden, ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm "TA Lärm" vom 26.08.1998 durchzuführen. Insbesondere dürfen die Beurteilungspegel durch den Betrieb der Anlagen an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien vor den geöffneten Fenstern von nach DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die folgenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet nicht überschreiten:

Einzuhaltende reduzierte Immissionsrichtwerte und Spitzenpegel	
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	MD
Tagzeit von 6 bis 22 Uhr	60
ungünstigste volle Nachtstunde	45
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	MD
Tagzeit von 6 bis 22 Uhr	90
Nachtzeit von 22 bis 6 Uhr	65

Als maßgeblich sind die folgenden Immissionsorte IO zu berücksichtigen:

- IO 1 (MD): .....Wohnhaus "Kieswimm 2", Grundstück Fl.Nr. 785  
 IO 2 (MD): .....Wohnhaus "Kreuzöd 1", Grundstück Fl.Nr. 793/1

Eine Richtwertverletzung liegt auch dann vor, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die an den Immissionsorten jeweils geltenden, nicht reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

- Die folgenden Schalleistungspegel dürfen – unter Berücksichtigung eventuell notwendiger Zuschläge für Ton- bzw. Impulshaltigkeit – bei Vollastbetrieb nicht überschritten werden:

- Abluffthauben:.....je  $L_w \leq 84$  dB(A)  
 Abluft (Personaleingang): .....je  $L_w \leq 86$  dB(A)  
 Kamin (Schlachtere Nordgebäude): .....je  $L_w \leq 75$  dB(A)  
 Kamine (Rupfen/Brühen/Verarbeitung und Schlosserei/Werkstatt): .....je  $L_w \leq 82$  dB(A)  
 Zuluftventilatoren in Summe (Lebendtier-/Durchfahrhalle): .....  $L_w \leq 98$  dB(A)  
 Kühltechnik (auf Dach der Schlachtere):.....  $L_w \leq 88$  dB(A)  
 Verflüssiger (Innenhof):.....  $L_w \leq 101$  dB(A)

Eine Überschreitung der beauftragten Schalleistungspegel ist unter der Voraussetzung zulässig, dass die unter Auflage Nr. 1 genannten Immissionsrichtwerte sicher eingehalten werden und der Stand der Technik zur Lärminderung erfüllt wird. Der Nachweis kann erfolgen, indem entweder Messungen bzw. Schallausbreitungsrechnungen von einer qualifizierten Stelle durchgeführt werden oder indem schalltechnische Datenblätter vorgelegt werden, die eine gesicherte Einhaltung der Schallschutzanforderungen belegen.



3. Unnötige Motorleerläufe sind durch organisatorische Maßnahmen so weit als möglich zu unterbinden.
4. Alle Fahrzeuge und stationären Anlagen sind entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung zu betreiben und zu warten.
5. 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. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), 1990
3. Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 1993
4. Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 16.05.1995
5. 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)
6. DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999 (unverändert gegenüber der Entwurfsfassung vom September 1997)
7. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005
8. Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007
9. "Verflechtungsprognose 2030 – Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs", INTRAPLAN Consult GmbH, 81667 München und BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH, Juni 2014
10. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
11. "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19", Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, amtlich bekannt gemacht am 31.10.2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (VkB1. 2019, S. 698)
12. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (Bundesgesetzblatt 2020, Teil I, Nr. 50, S. 2334)
13. Verkehrsmengen-Atlas Bayern 2022, Bayerisches Straßeninformationssystem, Zentralstelle Straßeninformationssysteme der Landesbaudirektion Bayern, 80797 München
14. DIN 18005 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023



## 9.2 Projektspezifische Unterlagen

15. "EM/EMS – ED/EDSHE – ED Air extraction / circulation fan", Betriebs- und Wartungsanleitung des Modells "ED/EDS24HE", Munters GmbH, 2013
16. Wesentliche Änderung der Geflügelschlachthanlage Leonhard Gross auf dem Grundstück Fl.-Nr. 786/2, Gemarkung Malling, Markt Massing, durch Erhöhung der Schlachtleistung auf 49.900 kg/Tag, Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Rottal-Inn vom 28.07.2014 zum Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes, Az. 42.1-170/3-52
17. Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Marktes Massing, per E-Mail erhalten am 27.06.2017, Fr. Haas (Verwaltungsgemeinschaft Massing)
18. Messtermin mit Betriebsbesichtigung und Ortseinsicht am 15.02.2018, Teilnehmer: Fr. Aigner (Geflügelschlachterei Groß GmbH), Hr. Dantele, Hr. Schweimer (hook farmy ingenieure)
19. Schalltechnisches Gutachten zur Erhöhung der täglichen Schlachtleistung der Geflügelschlachthanlage Groß GmbH in Massing, Bericht-Nr. MSS-676-08 vom 02.05.2018, hook farmy ingenieure, 84028 Landshut
20. Informationen des Auftraggebers zur Betriebscharakteristik, E-Mail 04.04.2018, Hr. Zimmer (Geflügelschlachterei Groß GmbH)
21. Angebot vom 03.05.2019 mit schalltechnischen Kenndaten zum Verflüssiger für Prophen Typ X-TCD.2-091-26-C-N-DE-BC-04, thermofin GmbH, 08468 Heinsdorfergrund
22. Startgespräch zur Bauleitplanung vom 15.08.2021, Teilnehmer: Hr. Groß sen. (Geflügelschlachterei Groß GmbH), Hr. Groß jun. (Geflügelschlachterei Groß GmbH), Fr. Kölnerberger (Jocham + Kellhuber), Fr. Jocham (Jocham + Kellhuber), Hr. Mainardy (Hook & Partner Sachverständige), Hr. Schmied (Hook & Partner Sachverständige)
23. Eingabeplanungen der Bestandsgebäude (Bauabschnitte 1-7), elektronisch übermittelt per E-Mail am 11.05.2022 durch Fr. Kainz (Laumer Ingenieurbüro GmbH)
24. Angaben zur Betriebscharakteristik, elektronisch übermittelt per E-Mail am 04.06.2022 durch Hr. Groß (sen.)
25. Eingabeplanungen der Bestandsgebäude (Bauabschnitte 8 und 9), elektronisch übermittelt per E-Mail am 07.06.2022 durch Hr. Stummer (Laumer Ingenieurbüro GmbH)
26. Ergänzungen zur Betriebscharakteristik, elektronisch übermittelt per E-Mail am 17.06.2022 durch Hr. Groß (jun.)
27. Ergänzende Angaben zur Anlagentechnik (Kühltechnik), elektronisch übermittelt per E-Mail am 30.06.2022 durch Hr. Groß (sen.)
28. Digitales Geländemodell mit Stand vom 20.06.2022, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
29. Digitales Gebäudemodell mit Stand vom 23.06.2022, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
30. Auskunft über geplante Schlachtleistungserhöhung, elektronisch übermittelt per E-Mail am 21.07.2022 durch Hr. Groß



31. Ergänzende Angaben zu den Mitarbeiterfahrbewegungen und Frequentierung der Ausfahrtsbereiche, Telefonat vom 09.01.2024, Teilnehmer: Hr. Groß jun. (Auftraggeber), Hr. Schmied (Hoock & Partner Sachverständige)
32. Angaben über die im Untersuchungsbereich verbaute Straßendeckschicht auf der Staatsstraße St 2086, elektronisch übermittelt per E-Mail am 10.01.2024 durch Fr. Schmidhuber (Staatliches Bauamt Passau)
33. Digitales Orthophoto mit Stand vom 23.01.2024, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
34. Ergänzungen zum betriebszugehörigen Lkw-Verkehr auf der Straße Kreuzöd, Telefonat vom 15.04.2024, Teilnehmer: Hr. Groß jun. (Auftraggeber), Hr. Schmied (Hoock & Partner Sachverständige)
35. Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung "SO Geflügelschlachtbetrieb Moosvogel", Vorabzug vom 07.10.2025, Jocham + Kellhuber Landschaftsarchitekten Stadtplaner GmbH, 94547 Iggenbach



## 10 Anhang

### 10.1 Teilbeurteilungspegel

IO 1 Kieswimm 2	1 Gesamt				Einstellung: TA Lärm	
	x = 764651,73 m		y = 5365703,09 m		z = 437,22 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
VF - Verflüssiger	44,4	44,4				
Z - Zuluft	38,8	45,5	38,8	38,8		
KÜ - Kühlaggregate	36,2	46,0	36,2	40,7		
K1 - Kamin 1	35,7	46,4	35,7	41,9		
A10 - Abluft Personalein-	33,0	46,6		41,9		
A3 - Ablufthaube 3	33,0	46,7	33,0	42,4		
K2 - Kamin 2	32,8	46,9		42,4		
C - Containertausch	32,4	47,1		42,4		
F2.1 - Fahrweg Lieferzone	32,2	47,2		42,4		
A4 - Ablufthaube 4	31,3	47,3		42,4		
A8 - Ablufthaube 8	31,3	47,4		42,4		
A5 - Ablufthaube 5	30,9	47,5		42,4		
A6 - Ablufthaube 6	30,3	47,6		42,4		
A1 - Ablufthaube 1	30,0	47,7		42,4		
A2 - Ablufthaube 2	29,6	47,7		42,4		
A9 - Ablufthaube 9	29,5	47,8		42,4		
A7 - Ablufthaube 7	29,3	47,9		42,4		
F1.2 - Abfahrt Durchfahr-	28,2	47,9	32,8	42,9		
LR - Laderampen	27,9	48,0		42,9		
K3 - Kamin 3 (verlegt)	27,2	48,0		42,9		
F1.1 - Zu-/Abfahrt Lebend-	27,1	48,0	34,4	43,5		
LZ - Lieferzone	26,2	48,1		43,5		
FTN - Fahrweg Tiefgarage	21,1	48,1	20,6	43,5		
F2.2 - Fahrweg Lieferzone	9,1	48,1		43,5		
FTO - Fahrweg Tiefgarage	7,2	48,1	6,7	43,5		
TG2 - Tiefgarage	6,3	48,1	8,5	43,5		
TG1 - Tiefgarage	5,6	48,1		43,5		
FT - Fahrweg Tiefgarage -	3,7	48,1	3,2	43,5		
FT - Fahrweg Tiefgarage	0,7	48,1	0,2	43,5		
Summe		<b>48,1</b>		<b>43,5</b>		



IO 2 Kreuzöd 1	1 Gesamt		Einstellung: TA Lärm		z = 431,92 m
	x = 764834,33 m		y = 5365791,72 m		
	Tag		Nacht		
	L <sub>r,i,A</sub> /dB	L <sub>r,A</sub> /dB	L <sub>r,i,A</sub> /dB	L <sub>r,A</sub> /dB	
LR - Laderampen	53,3	53,3			
LZ - Lieferzone	50,2	55,0			
A9 - Ablufthaube 9	36,9	55,1			
VF - Verflüssiger	36,8	55,1			
F1.2 - Abfahrt Durchfahr- halle	35,8	55,2	40,4	40,4	
A7 - Ablufthaube 7	34,8	55,2		40,4	
Z - Zuluft	34,4	55,3	34,4	41,4	
A2 - Ablufthaube 2	33,7	55,3		41,4	
F2.1 - Fahrweg Lieferzone	32,9	55,3		41,4	
A8 - Ablufthaube 8	32,8	55,3		41,4	
A6 - Ablufthaube 6	32,2	55,4		41,4	
A1 - Ablufthaube 1	31,8	55,4		41,4	
A5 - Ablufthaube 5	31,3	55,4		41,4	
A4 - Ablufthaube 4	30,8	55,4		41,4	
FTN - Fahrweg Tiefgarage Nacht - 50%	30,2	55,4	29,7	41,7	
A3 - Ablufthaube 3	29,2	55,4	29,2	41,9	
KÜ - Kühlaggregate	28,7	55,4	28,7	42,1	
K1 - Kamin 1	27,7	55,5	27,7	42,3	
F2.2 - Fahrweg Lieferzone (extern)	25,4	55,5		42,3	
FT - Fahrweg Tiefgarage - Gefälle	23,9	55,5	23,4	42,3	
K2 - Kamin 2	23,8	55,5		42,3	
A10 - Abluft Personalein- tritt	23,2	55,5		42,3	
FTO - Fahrweg Tiefgarage Nacht - 50%	20,7	55,5	20,2	42,3	
C - Containertausch	20,6	55,5		42,3	
K3 - Kamin 3 (verlegt)	19,7	55,5		42,3	
F1.1 - Zu-/Abfahrt Lebend- tierhalle	13,8	55,5	21,1	42,4	
TG2 - Tiefgarage	9,6	55,5	11,8	42,4	
TG1 - Tiefgarage	4,5	55,5		42,4	
FT - Fahrweg Tiefgarage	2,0	55,5	1,5	42,4	
Summe		<b>55,5</b>		<b>42,4</b>	

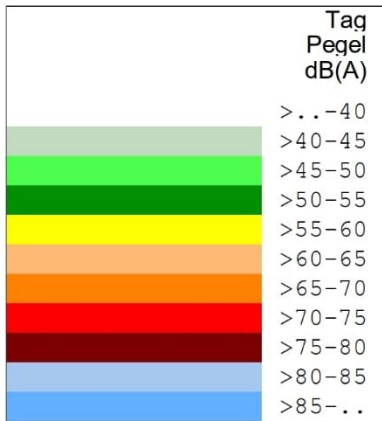
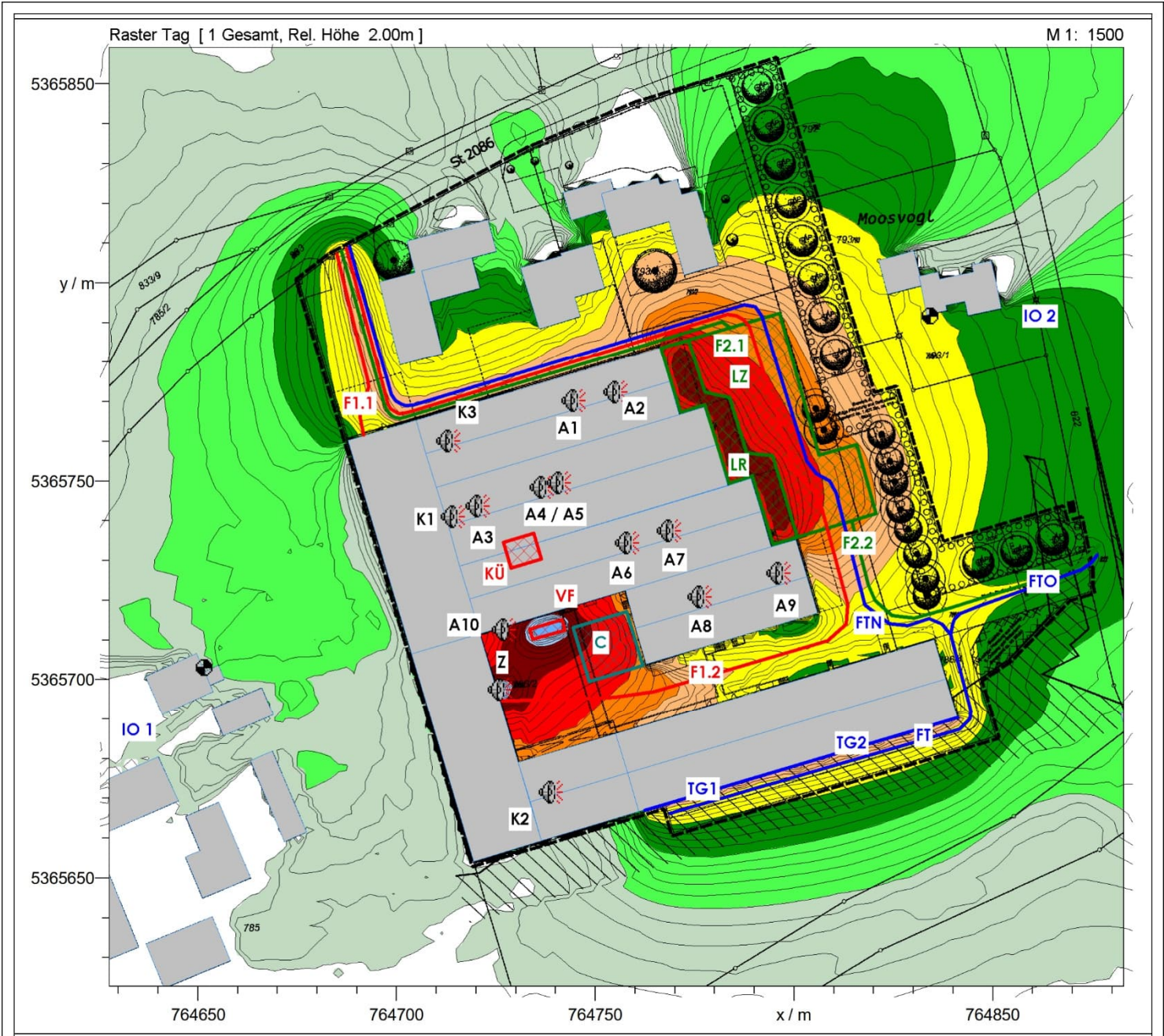


## **10.2 Lärmbelastungskarten**

### **10.2.1 Gewerbelärm**



**Plan 1 Prognostizierte Beurteilungspegel zur Tagzeit in 2 m über GOK**



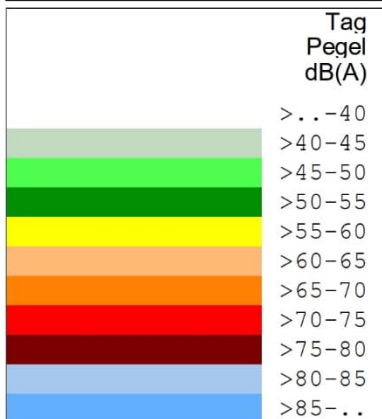
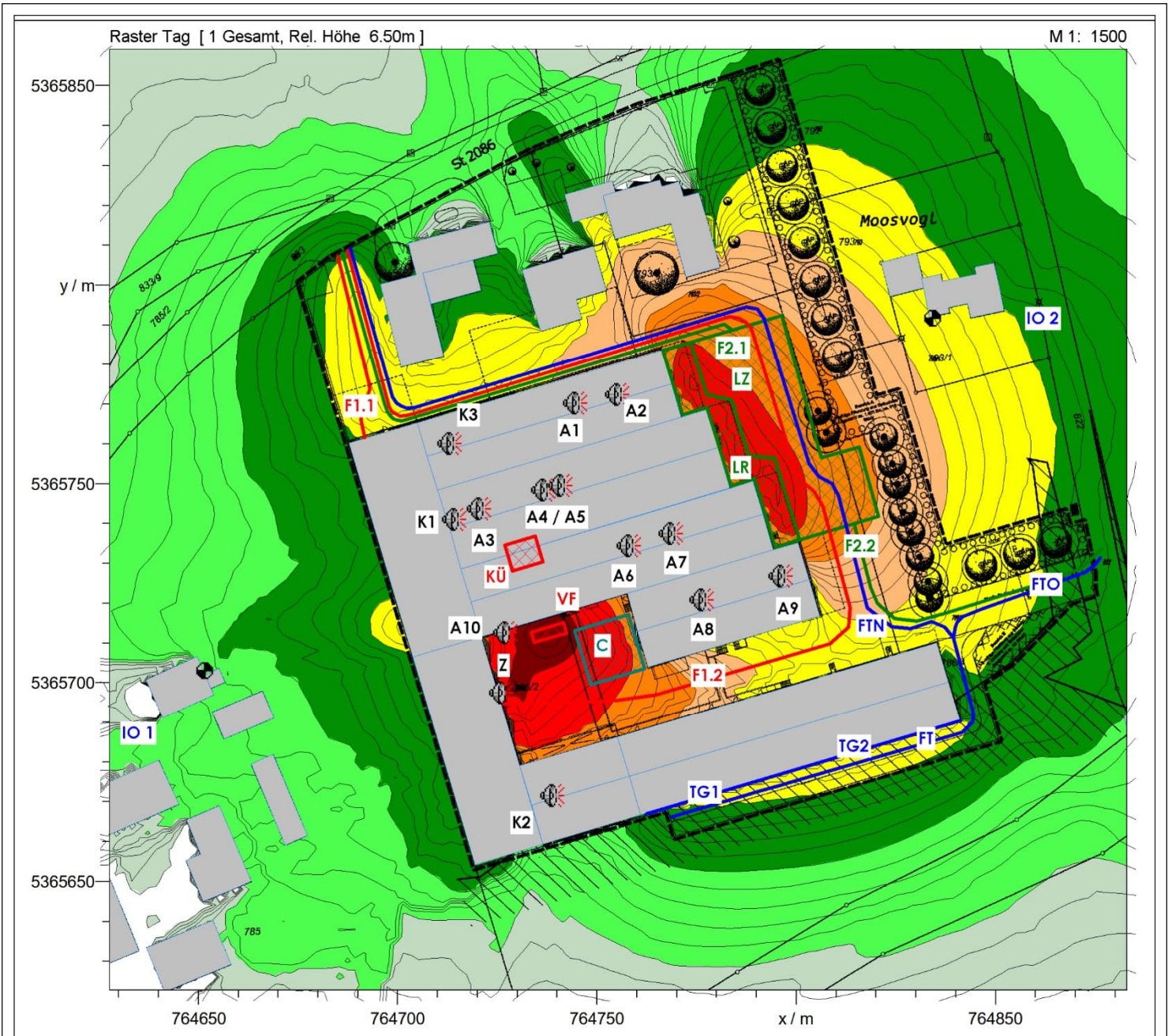
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: MSS-676-10



**Plan 2 Prognostizierte Beurteilungspegel zur Tagzeit in 6,5 m über GOK**



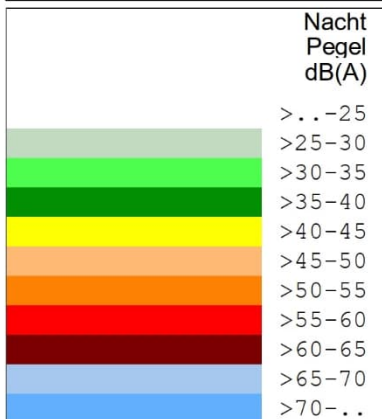
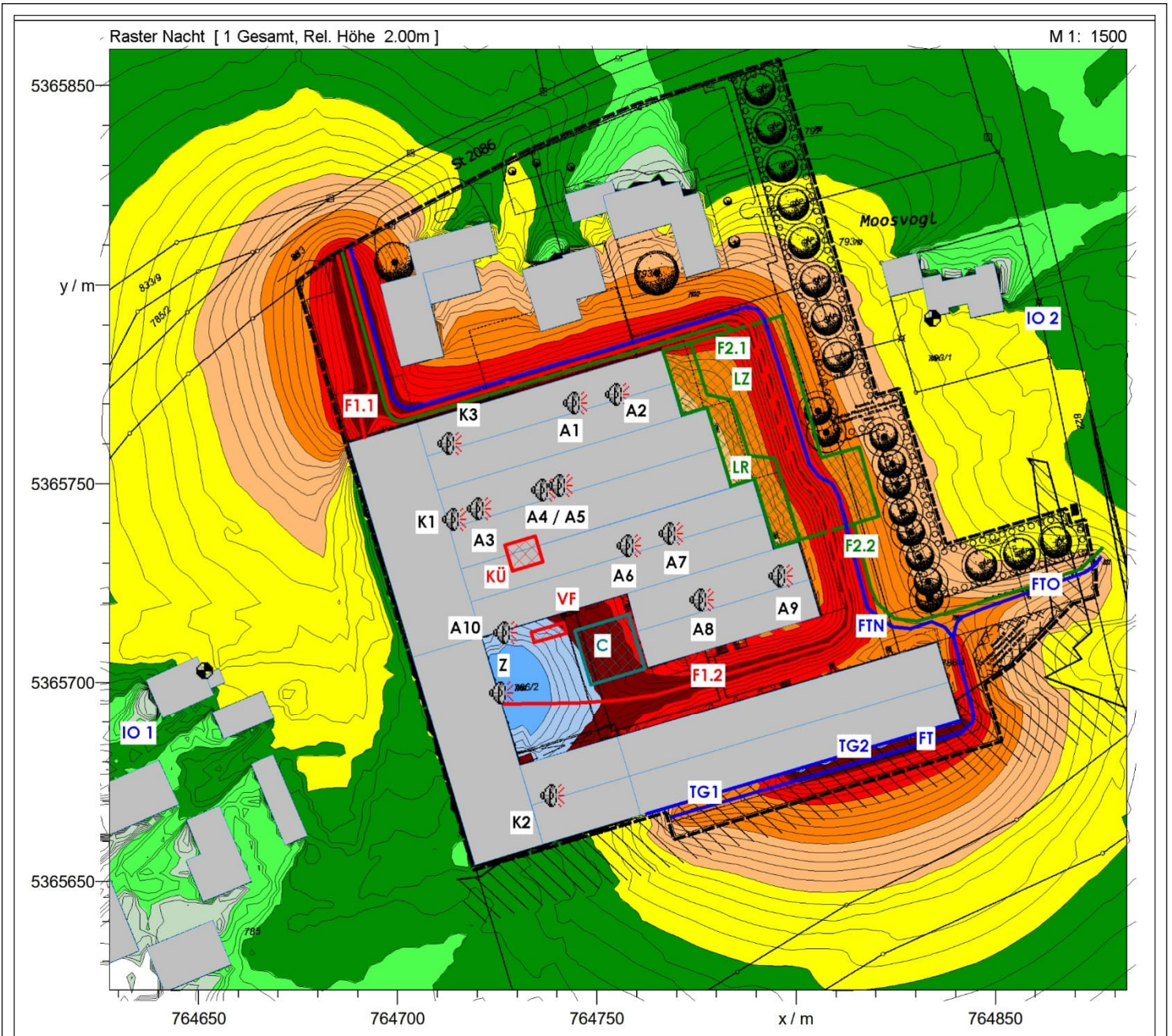
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: MSS-676-10



**Plan 3 Prognostizierte Beurteilungspegel zur Nachtzeit in 2,0 m über GOK**



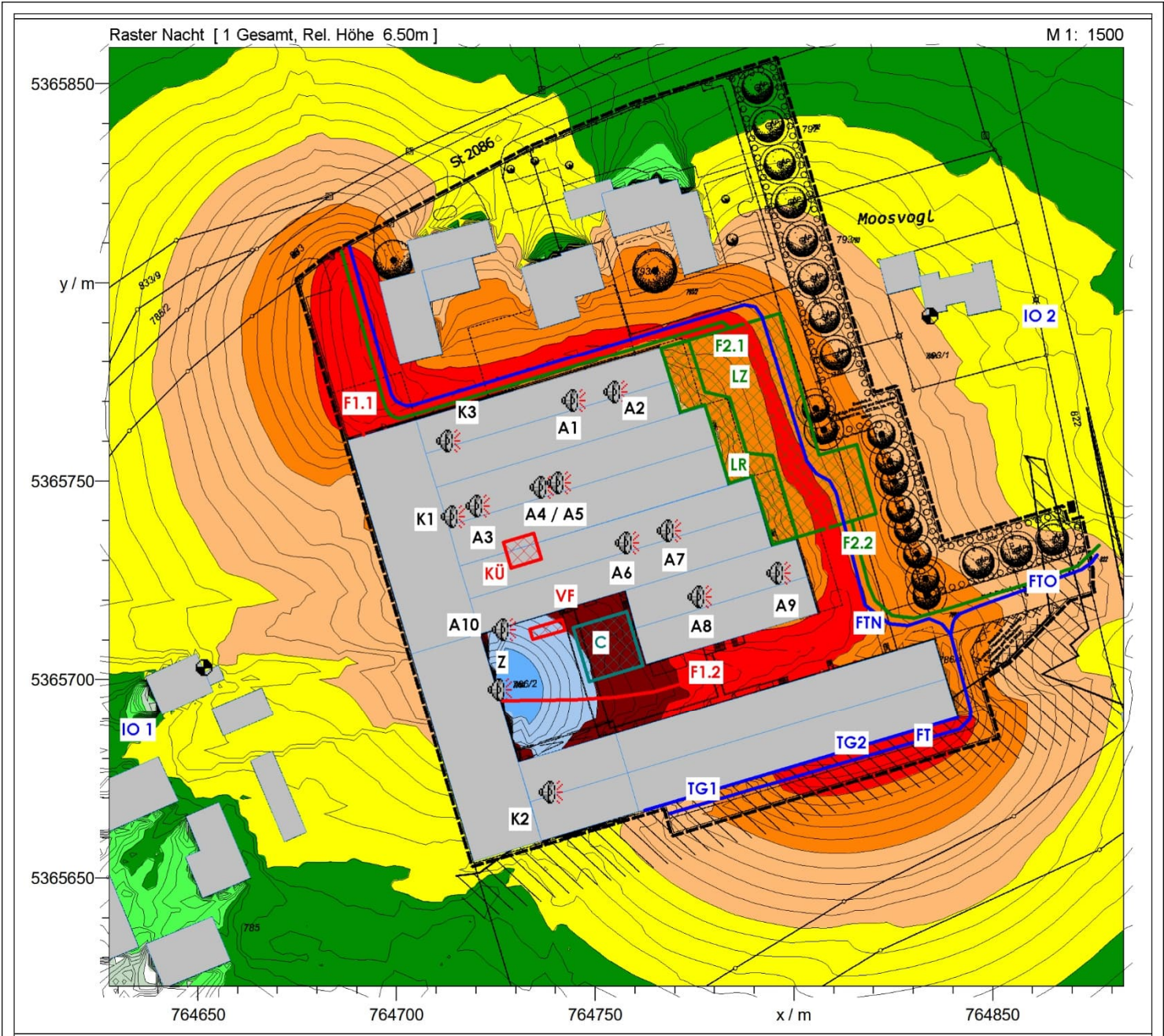
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: MSS-676-10



**Plan 4 Prognostizierte Beurteilungspegel zur Nachtzeit in 6,5 m über GOK**



Nacht Pegel dB(A)	
	> .. -25
	>25-30
	>30-35
	>35-40
	>40-45
	>45-50
	>50-55
	>55-60
	>60-65
	>65-70
	>70-..

Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



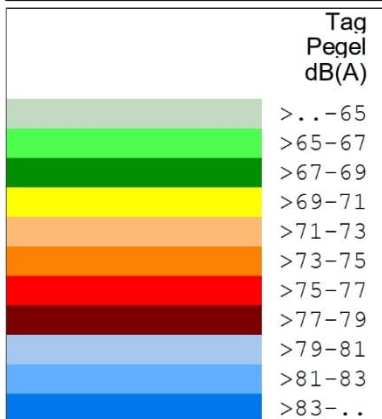
Projekt: MSS-676-10



## 10.2.2 Öffentlicher Verkehrslärm



**Plan 5 Prognostizierte Beurteilungspegel zur Tagzeit in 6,5 m über GOK (Schall-technisch ungünstigste Geschosshöhe)**



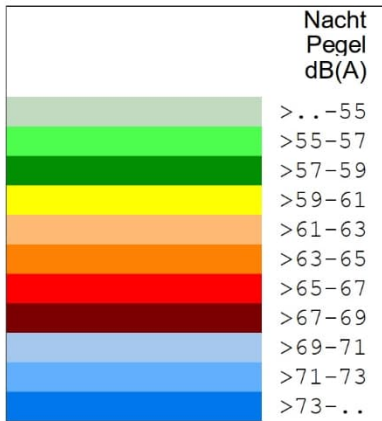
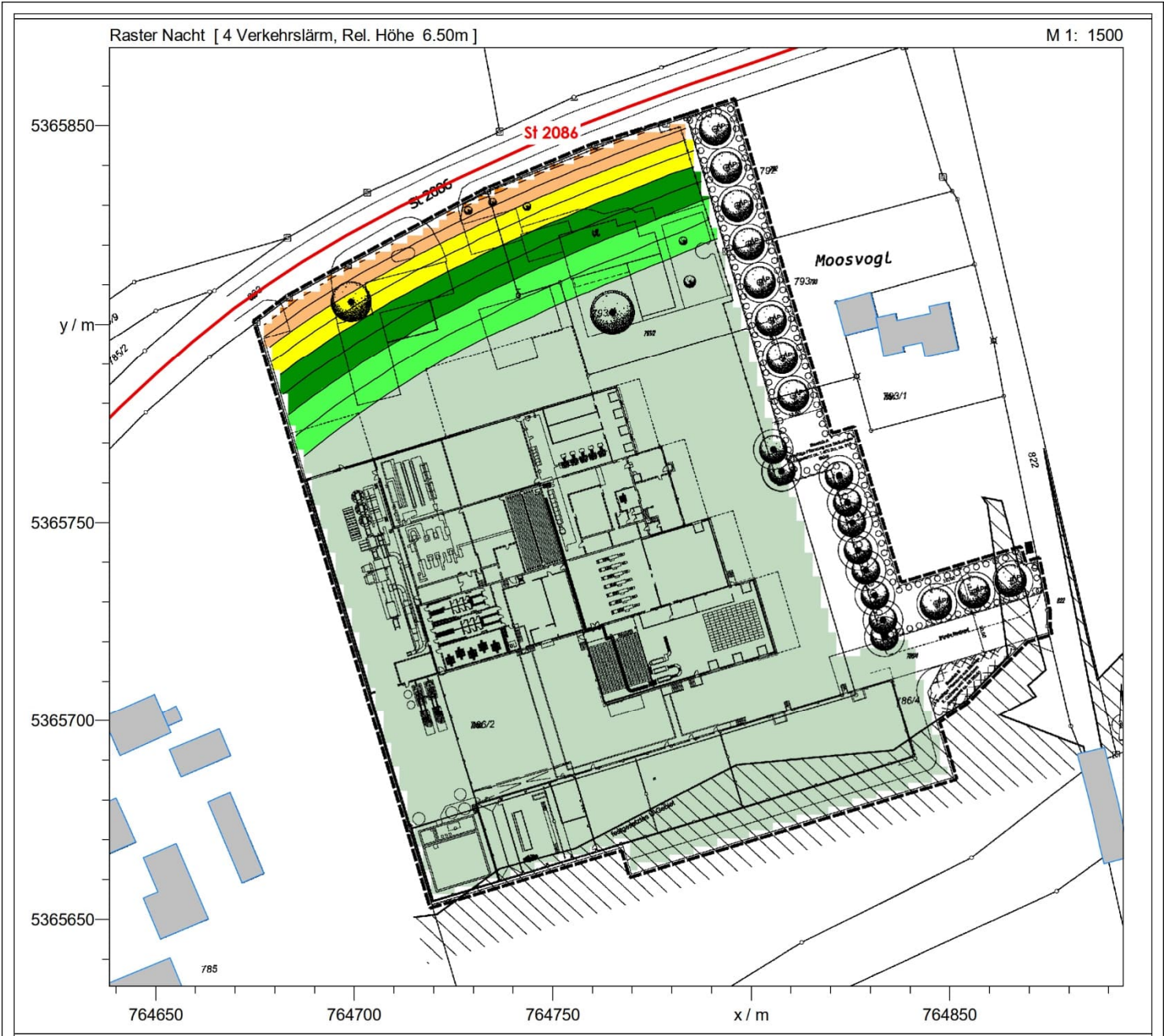
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: MSS-676-10



**Plan 6 Prognostizierte Beurteilungspegel zur Nachtzeit in 6,5 m über GOK  
 (schalltechnisch ungünstigste Geschosshöhe)**



Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: MSS-676-10