

**Markt Sommerhausen**  
**12. Änderung des Bebauungsplans Nr.1**  
**Schallimmissionsprognose Verkehrs- und Gewerbelärm**

Auftraggeber: K. Büttner  
Gartenstraße 34a  
97286 Sommerhausen

Berichtsnummer: X2375.001.01.002

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten Text und 28 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
für die Prüfarten Geräusche,  
Erschütterungen und  
Bauakustik

Höchberg, 26.08.2025

Bekanntgegebene  
Messstelle nach  
§ 29b BImSchG  
für Geräusche und  
Erschütterungen



Dipl.-Ing. C. Gebert  
Bearbeitung  
fachliche Verantwortung



Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj  
Prüfung und Freigabe

VMPA-anerkannte  
Schallschutzprüfstelle  
nach DIN 4109,  
VMPA-SPG-210-04-BY

## Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	15.05.2025			Erstellung
002	26.08.2025	9, 10, 12, B-11 – B-14, C-6		Anpassung der Ansätze für die Schreinerei

## Inhaltsverzeichnis2

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Unterlagen .....	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	5
4	Verkehrslärm	
4.1	Angaben zum Verkehr, Schallemissionen.....	6
4.2	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel .....	8
5	Gewerbelärm	
5.1	Ermittlung der Schallemissionen .....	9
5.2	Berechnung der Gewerbelärmimmissionen, Beurteilungspegel.....	10
6	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz.....	11
	Anhang A Planunterlagen	
	Vorabzug 12. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 (Teilbereich) .....	A-1
	Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 1, 9. und 10. Änderung .....	A-2
	Bebauungsplan „Südliche Gartenstraße“ .....	A-3
	Planunterlagen Bauvorhaben.....	A-4
	Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse	
	Verkehrslärm	
	Lageplan Berechnungsmodell .....	B-1
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel .....	B-2
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-8
	Gewerbelärm	
	Lageplan Berechnungsmodell .....	B-10
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel .....	B-11
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-13
	Anhang C Eingabedaten der Berechnung.....	C-1

## 1 Aufgabenstellung

In Sommerhausen soll ein ehemaliges Gärtnerengelände an der Gartenstraße wieder genutzt werden. Die Planungen sehen die Errichtung eines Ärzte- und Geschäftshauses mit Apotheke, Gewerbe, Arztpraxis, Ergotherapiepraxis und Wohnnutzung vor.

Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen, ist die 12. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 vorgesehen.

Westlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße B 13, der Main, die Staatsstraße 2418 und die Bahnlinie Würzburg – Treuchtlingen.

Südöstlich und südlich des Plangebietes befinden sich gewerbliche Flächen des Bebauungsplans Nr. 1 und des Bebauungsplans „Südliche Gartenstraße“. Im Norden und Osten befindet sich Mischgebiet.

Die vom Verkehr auf der Bundesstraße und der Bahnlinie sowie von den umliegenden gewerblichen Nutzungen im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen sind zu ermitteln und auf Basis der maßgebenden Richtlinien zu bewerten.

Bei Überschreitung der zulässigen Immissionen sind Hinweise zu Schallschutzmaßnahmen zu geben und Vorschläge für die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans zu formulieren.

Die von der Schifffahrt auf dem Main im Plangebiet verursachten Geräuschimmissionen werden als nicht relevant beurteilt. Auch die Immissionen durch den Verkehr auf der Staatsstraße werden aufgrund des Abstandes gegenüber den Immissionen durch die weiteren Verkehrswege als untergeordnet bewertet.

## 2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	arc.grün   landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh, Kitzingen	Vorabzug der 12. Änderung BPlan Nr. 1, Lageplan, Abgrenzung Bauflächen, Stand 19.03.2025
/2/	Planbox EMS Architektur   Interieur   Planung, Oldersum	Ärzte- und Geschäftshaus Sommerhausen, Lageplan, Grundrisse, Ansichten. Stand 07.03.2025
/3/	Markt Sommerhausen	Bebauungsplan Nr.1 inkl. 9. und 10. Änderung, Stand Juli 2015  Bebauungsplan „Südliche Gartenstraße“ inkl. 1. Änderung, Stand Juni 2013  Flächennutzungsplan, Stand Juni 2006
/4/	Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt	Genehmigungsbescheide der Unternehmen auf den Flurnummern: 768/2, 762/1, 762/3, 762/2
/5/	Bayerische Vermessungsverwaltung	Geobasisdaten: digitale Flurkarten (DFK), digitales Geländemodell (DGM1) <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a>
/6/	Bayerische Straßenbauverwaltung - BAYSIS	Straßenverkehrszählung 2021, <a href="http://www.baysis.bayern.de">www.baysis.bayern.de</a>
/7/	Deutsche Bahn	Prognosezahlen 2030
/8/	DIN 18005, 2023-07  DIN 18005 Beiblatt 1, 2023-07	Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/9/	16. BImSchV, 1990-06 zuletzt geändert 2020-11  Anlage 2 (Schall 03)	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)  Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege
/10/	DIN 45691, 2006-12	Geräuschkontingentierung
/11/	RLS-19, 2019 mit Korrekturen 2020-02	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
/12/	Wölfel Engineering, Höchberg	„IMMI“ Release 20241121, Programm zur Schallimmissionsprognose qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006 bzw. ISO 17534-1:2015, überprüft durch A-QNS

### 3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Plangebiet mit der Flurnummer 767 befindet sich im südlichen Bereich von Sommerhausen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr.1. Die Fläche ist derzeit als Grundstück für die Landwirtschaft „Gärtnerei“ dargestellt. Die Planungen sehen mit der 12. Änderung für den Teilbereich mit der Flurnummer 767 die Ausweisung einer Mischgebietsfläche (MI) im östlichen Bereich vor. Der westliche Teilbereich soll als Fläche für die Landwirtschaft bestehen bleiben.

Der von der 12. Änderung betroffene Bereich betrifft auch weitere Flächen im Bebauungsplan Nr. 1. Unter anderem soll für die Grundstücke mit den Flurnummern 768 (mit 768/5) und 784/4 die Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung zu MI geändert werden (bislang noch als Grünfläche festgesetzt). Da die Grundstücke bereits durch MI-typische Nutzungen bebaut sind, ergeben sich hierdurch keine schalltechnisch relevanten Änderungen. Die zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen in diesem Bereich können anhand der flächenhaften Darstellung der Beurteilungspegel und des exemplarischen Immissionsorts an der Baufeldgrenze ermittelt werden.

Nördlich und östlich der Flurnummer 767 befinden sich weitere MI-Flächen (bzw. MI-Nutzungen auf bisher als Grünfläche dargestellten Flächen), im Nordwesten eine Sondergebietsfläche „Lagerhalle“ sowie im Südosten eine Gewerbegebietsfläche (GE), alle im Bebauungsplan Nr.1. Südlich schließen GE-Flächen des Bebauungsplans „Südliche Gartenstraße“ an. Westlich verläuft die Bundesstraße 13 und im weiteren Verlauf der Main sowie westlich des Mains die Staatsstraße 2418 und die Bahnlinie 5321.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005 /8/ konkretisiert.

In der DIN 18005 sind die in der folgenden Tabelle genannten Orientierungswerte (OW) für Verkehrs- und Anlagenlärmimmissionen in MI-Gebieten festgelegt:

Beurteilungszeitraum			OW / dB(A) MI
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)		60
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	Verkehrslärm	50
		Anlagenlärm	45

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen dabei jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Zur Bewertung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden zusätzlich zu den Orientierungswerten der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /7/ aufgezeigt, welche im Rahmen der Abwägung herangezogen werden können. Gemäß Rechtsprechung sind regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse gewahrt, wenn die IGW für MI-Gebiete eingehalten werden.

Beurteilungszeitraum		IGW / dB(A) MI
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	64
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	54

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung durch Lärm ist nach geltender Rechtsauffassung bei Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) tagsüber bzw. 60 dB(A) nachts erreicht.

[illegible]

**RiKz:** Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RiKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.

- 1. Geschwindigkeiten:**
  - v<sub>Zug</sub>:** bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit
  - V<sub>ZG</sub>:** Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v<sub>Zug</sub> und V<sub>ZG</sub> zu verwenden.

Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit  $v_Fz = 70$  km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.
- 2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung:**

Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei TtZ, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Bsp. 5-ZS-A10

[Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege \(Schall 03\)](#)
- 3. Infrastruktureigenschaften:**

Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.
- 4. Zugarten:**
  - GZ = Güterzug
  - RV, RE, RB = Regionalzug
  - S = Elektrotriebzug der S-Bahn
  - IC = Intercityzug (auch Railjet)
  - ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
  - NZ = Nachtreisezug
  - AZ = Saison- oder Ausflugszug
  - D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
  - LR, LICE = Leerreisezug
- 5. Traktionsarten:**
  - V = Diesellok
  - E = E-Lok
- 6. Grundlast:**

Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in Höhe des Plangebietes beträgt 140 km/h. Als Fahrbahnart wird „Schwellengleis im Schotterbett“ gewählt (kein Korrekturwert).

## 4.2 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel

Die vom Verkehr auf der Bundesstraße und der Bahnlinie im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel werden mit dem Programm IMMI /12/ gemäß RLS-19 /11/ und Schall 03 /9/ ermittelt und dargestellt. Die Berechnungen werden bei freier Schallausbreitung im Plangebiet und unter Beachtung des geplanten Ärzte- und Geschäftshauses durchgeführt. Die Topografie des Geländes wird auf Grundlage der Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung berücksichtigt.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen in den Ebenen 2,9 m ( $\approx$  EG) und 8,6 m ( $\approx$  2.OG) ohne Bebauung im Plangebiet und in der Berechnungsebene 11,2 m ( $\approx$  3. OG) mit Bebauung im Plangebiet sind auf den Seiten B-2 bis B-7 für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dokumentiert. Die Ergebnistabellen der Einzelpunktberechnungen über die verschiedenen Berechnungsebenen an der Baugrenze und für vier exemplarische Immissionsorte an dem geplanten Neubau sind auf den Seiten B-8 und B-9 aufgezeigt. Die Berechnungshöhen und die Lage der Immissionsorte werden am neu geplanten Gebäude anhand der Gebäudepläne gewählt.

Die vom Verkehr im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel ohne Bebauung und unter Beachtung der geplanten Bebauung (in der Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK, abgelesen innerhalb der Baugrenze bzw. am Bauvorhaben, Werte aufgerundet) betragen:

	Beurteilungspegel / dB(A)		OW MI / dB(A)	IGW MI / dB(A)
	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
innerhalb der Baugrenze Flurnummer 767	<b>59 ... 64</b>	<b>55 ... 59</b>	60 / 50	64 / 54
am Bauvorhaben	45... 60	41 ... <b>56</b>		

Im Tages- und Nachtzeitraum werden innerhalb der Baugrenze die Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete überschritten. Der MI-IGW der 16. BImSchV kann im Tageszeitraum innerhalb der Baugrenze eingehalten werden. Im Nachtzeitraum wird der MI-IGW im gesamten Bereich möglicher Bebauung überschritten.

Am Bauvorhaben können tags die MI-OW eingehalten werden. Im Nachtzeitraum werden an den schallzugewandten Fassaden sowohl der MI-OW als auch der MI-IGW überschritten. In den abgeschirmten Bereichen kann nachts der Orientierungswert von 50 dB(A) eingehalten werden.

Die Immissionen werden tags durch den Verkehr auf der Bundesstraße bestimmt. Im Nachtzeitraum werden die Immissionen sowohl von der Bundesstraße als auch von der Bahnlinie bestimmt.

Die flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel und die Einzelpunktberechnung zeigt, dass auf dem Grundstück mit der Flurnummer 768 maximal Beurteilungspegel von 64 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts zu erwarten sind.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS-19 und der Schall 03 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärmberechnungen.



## 5 Gewerbelärm

### 5.1 Ermittlung der Schallemissionen

Die Emissionen durch gewerbliche Nutzungen auf den sich nördlich und nordöstlich des Plangebietes (Flurnummer 767) befindlichen MI-Flächen werden nicht angesetzt, da zum einen Nutzungen derselben Gebietskategorie im Allgemeinen verträglich miteinander sind. Zum anderen sind im Genehmigungsbescheid des Unternehmens auf der Flurnummer 768/2 und 768/3 Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz dahingehend getroffen, dass an den zu schützenden Nutzungen im benachbarten MI-Gebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MI-Gebiete um 6 dB unterschritten werden müssen. Auch im Plangebiet kann deshalb von einer Unterschreitung der MI-IRW um 6 dB durch diesen Betrieb ausgegangen werden. Auf den Grundstücken mit den Flurnummern 768 und 768/4 befinden sich eine Arzt- und eine Logopädiepraxis. Von den Praxen sind im Plangebiet keine unzulässigen Immissionen zu erwarten. Die weiteren direkt benachbarten MI-Flächen sind mit Wohnhäusern bebaut.

Auch für die Gesamtgewerbelärmbelastung sind die Emissionen durch gewerbliche Nutzungen auf den nördlichen MI-Flächen im vorliegenden Fall zu vernachlässigen, da die Immissionen durch die Nutzungen auf den GE-Flächen auf den südlichen Bereich des Plangebietes einwirken.

Zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen der Betriebe auf der GE-Fläche im Bebauungsplan Nr.1 und den GE-Flächen des Bebauungsplans „Südliche Gartenstraße“ sowie den bisher unbebauten GE-Flächen im v.g Bebauungsplan werden Flächenschallquellen nach DIN 45691 /10/ mit gewerbegebietstypischen Werten angesetzt, mit denen an den bestehenden zu schützenden Nutzungen die zulässigen Immissionen eingehalten werden. Es werden sowohl Informationen zum tatsächlichen Betrieb als auch Informationen aus den Genehmigungsbescheiden beachtet.

Für den Ansatz für uneingeschränkte gewerbliche Nutzungen existiert keine eindeutige Vorgabe. In der Richtlinie zur Bauleitplanung (DIN 18005, Nr. 5.2.3) werden als Anhaltswerte für flächenbezogene Schallleistungspegel in GE-Gebieten ohne Emissionsbegrenzung Werte von tags und nachts 60 dB(A) genannt, wobei der Nachtbetrieb in der Regel durch benachbarte Wohnnutzungen eingeschränkt ist.

Folgende Informationen zu den Betrieben liegen vor:

- Auf der Flurnummer 748 befindet sich eine Schreinerei. Die Emissionen werden durch die umliegenden MI-Nutzungen eingeschränkt. Ein Genehmigungsbescheid liegt nicht vor. Die Tore und der Freibereich der Schreinerei befindet sich in Richtung Norden.
- Auf der Flurnummer 762/2 befindet sich eine Lagerhalle für Hausmeisterutensilien. Im Genehmigungsbescheid wird auf die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm verwiesen. Die Nutzung ist durch die Wohnnutzung auf der benachbarten GE-Fläche 762/4 eingeschränkt.
- Die Flurnummer 762/4 ist mit einem Wohn- und Praxisgebäude bebaut. Es liegt kein Genehmigungsbescheid vor.
- Auf den Flurnummern 762/3 und 762/1 befindet sich ein Wein-Produktionsgebäude. Der Betrieb ist auf den Tageszeitraum werktags beschränkt. Neben der Einhaltung der TA Lärm wird als Anforderung im Genehmigungsbescheid die Unterschreitung der jeweiligen IRW um mindestens 6 dB an dem östlichen MI-Gebiet und an den nächsten zu schützenden Nutzungen innerhalb des GE-Gebietes gefordert.

Als bestehende Immissionsorte werden betrachtet:

- Gartenstraße 37, Wohnnutzung, Südfassade, MI  
Einschränkung für Schreinerei
- Gartenstraße 38a, Praxis mit Wohnnutzung, Nord- und Südfassade, GE  
Einschränkung (IRW- 6 dB) für nördliche (Lagerhalle) und südliche GE-Fläche (Weinproduktion).

Die an den bestehenden Immissionsorten zu erwartenden Beurteilungspegel sind auf der Seite B-13 dokumentiert.

Auch wenn die Betriebe ohne schalltechnische Festsetzungen in den Genehmigungsbescheiden durch die bestehenden IOs nicht eingeschränkt werden, werden keine höheren Werte als 65 / 50 dB(A) angesetzt, da diese Kontingente tags schon eine typische uneingeschränkte gewerbliche Nutzung ermöglichen bzw. die Nachtwerte durch bestehende Immissionsorte beschränkt werden.

Auf Grundlage dieser Informationen werden die gewerblichen Flächen mit folgenden flächenbezogenen Emissionskontingenten zu Grunde gelegt:

Bezeichnung	$L_{EK}$ / dB(A) Tag / Nacht
Flurnummer 748 - Schreinerei	65 / 50
Flurnummer 762/2 - Lagerhalle	63 / 48
Flurnummer 762/4 - Praxis	60 / 45
Flurnummer 762/3 und /1 - Weingut	63 / 48
Flurnummer 743/3 - GE-Flächen unbebaut	65 / 50

## 5.2 Berechnung der Gewerbelärmimmissionen, Beurteilungspegel

Die infolge der zu Grunde gelegten Emissionen zu erwartenden Beurteilungspegel der Schallimmissionen im Plangebiet werden mit dem Programm IMMI /12/ auf der Basis der DIN 45691 ermittelt und dokumentiert.

Die Topografie des Geländes und abschirmende Bauwerke sind hierbei normgemäß nicht relevant.

Die Beurteilungspegel sind auf den Seiten B-11 und B-12 flächenhaft farbgrafisch dargestellt.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen an einem exemplarischen Immissionsort am Neubau und an der südöstlichen Baugrenze sind mit den Anteilen der einzelnen Nutzungen auf der Seite B-14 dokumentiert.

Die im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel sind:

	Beurteilungspegel / dB(A)		OW MI / dB(A)
	Tag	Nacht	Tag / Nacht
innerhalb der Baugrenze Flurnummer 767	51 ... <b>62</b>	36 ... <b>47</b>	60 / 45
am Bauvorhaben	57... 60	41... 45	

Auf der Flurnummer 767 werden innerhalb der Baugrenze die Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete im südlichen Bereich tags und nachts um bis zu 2 dB überschritten.

An dem geplanten Bauvorhaben werden die MI-OW sowohl tags als auch nachts eingehalten.

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der Geräuschprognose mit A-bewerteten Schallpegeln. Bei den berechneten Beurteilungspegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel  $L_{AT}$  (DW). Die Berechnungsansätze für die Geräuschquellen wurden auf der Basis von pauschalen Ansätzen getroffen.

## 6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken die Verkehrslärmimmissionen des Straßenverkehrs auf der Bundesstraße B 13 und des Schienenverkehrs auf der Strecke Würzburg - Treuchtlingen sowie die Gewerbelärmimmissionen durch die gewerblichen Nutzungen auf der GE-Fläche des Bebauungsplans Nr. 1 und des Gewerbegebiets „Südliche Gartenstraße“ ein. Durch benachbarte MI-Flächen sowie die SO-Fläche nordwestlich sind keine unzulässigen Immissionen zu erwarten.

### Verkehrslärm

Innerhalb der Baugrenze werden auf der Flurnummer 767 die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen in Mischgebieten tags um bis zu 4 dB und nachts um bis zu 9 dB überschritten. Im östlichen Bereich des v.g. Flurstücks kann der MI-OW tags eingehalten werden.

Im Rahmen der Abwägung bieten gemäß Rechtsprechung (BVerwG 4 A 18.04) die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV eine Orientierung. Werden die dort für MI-Gebiete festgelegten IGW eingehalten, kann im Wohngebiet in der Regel von gesunden Wohnverhältnissen ausgegangen werden.

Der MI-IGW wird tags innerhalb der Baugrenze eingehalten, im Nachtzeitraum wird auch der MI-IGW im gesamten Plangebietsbereich überschritten.

An dem neu geplanten Wohn- und Geschäftshaus können tags die MI-OW eingehalten werden. Im Nachtzeitraum treten an der Westfassade Pegel bis 56 dB(A) auf. In den abgeschirmten Bereichen (Teilbereiche der Ost- und Südfassade) kann der OW von 50 dB(A) nachts eingehalten werden.

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen durch Verkehrslärm sind für zu schützende Nutzungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Grundsätzlich stehen aktive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) und/oder passive Maßnahmen (z. B. Schalldämmung der Außenbauteile, Grundrissorientierung) zur Verfügung, wobei aktiven Maßnahmen im Prinzip der Vorzug zu geben ist. Inwieweit aktive Maßnahmen umgesetzt werden können, ist von der plangebenden Kommune im Verfahren abzuwägen. Je höher die ermittelte Überschreitung der jeweils maßgeblichen OW und je empfindlicher die zu schützende Nutzung, desto höher ist hierbei das Abwägungserfordernis.

Aktive Maßnahmen sind auf Grund der räumlichen Situation städtebaulich nicht wünschenswert und für die oberen Geschosse auch nicht zielführend. Die derzeitigen Planungen gehen auf den Lärmkonflikt durch ein Abrücken der Bebauung ein.

Wir gehen von einer Lösung des verbleibenden Lärmkonflikts durch passive Maßnahmen an den Gebäuden aus.

Der Schallimmissionsschutz ist durch die Schalldämmung der Außenbauteile sowie den Einbau von Lüftungseinrichtungen für Schlafräume sicherzustellen.

Der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in schutzbedürftigen Räumen wird gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) gewährleistet, wenn die in der DIN 4109 genannten Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ eingehalten werden.

In den maßgebenden Richtlinien wird eine mechanische Lüftungseinrichtung bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 50 dB(A) für erforderlich gehalten. In der DIN 18005 wird darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegel über 45 dB(A) ein ungestörter Schlaf bei gekippten Fenstern häufig nicht möglich ist.

Mit der Einhaltung des MI-IGW tags kann auf möglichen Außenwohnbereichen von gesunden Wohnverhältnissen ausgegangen werden.

### Gewerbelärm

Mit den zu Grunde gelegten Annahmen für die gewerblichen Nutzungen werden im südlichen Plangebietsbereich die OW für Gewerbelärmimmissionen in MI-Gebiete tags und nachts um 2 dB überschritten.

Am geplanten Neubau werden OW für Gewerbelärm eingehalten.

In den Bereichen mit Überschreitung der MI-OW sind keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm (keine offenbaren Fenster in Aufenthaltsräumen in den Bereichen mit Überschreitungen) zulässig. Dies kann zum Beispiel durch das Abrücken der Baugrenze oder Festsetzungen zum Schallschutz und TA Lärm konforme Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden. Der Bereich mit Überschreitung ist in der Planzeichnung entsprechend zu kennzeichnen.

Gemäß der vorliegenden Genehmigungsbescheide und auf Grund der bestehenden MI-Nachbarschaft beschränkt sich der Betrieb der gewerblichen Nutzungen vorwiegend auf den Tageszeitraum. Im Tageszeitraum sind bei den vorliegenden Abständen in der Regel keine unzulässigen Spitzenpegelereignisse zu erwarten.

Für die Festsetzung und die Begründung zum Bebauungsplan schlagen wir folgende Formulierung vor:

#### Festsetzungen:

*Zum Schutz vor Verkehrs- und Anlagenlärm sind für schutzbedürftige Räume bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorzusehen.*

*Die Anforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile, ggf. unter Berücksichtigung der jeweiligen Spektrum-Anpassungswerte, sind gemäß DIN 4109 zu ermitteln.*

*Räume mit Schlaffunktion sind in den Bereichen mit Beurteilungspegeln größer 50 dB(A) nachts mit Lüftungen auszustatten. Diese sind derart auszulegen, dass das notwendige resultierende gesamte Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils nicht verringert wird und eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster gewährleistet ist. Es können auch Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden. Der Einbau von Lüftungen wird schon ab Beurteilungspegeln von 45 dB(A) nachts empfohlen.*

*Zum Schutz vor Gewerbelärm sind in den Bereichen mit Überschreitung der MI-OW für Gewerbelärm (siehe Kennzeichnung) keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm zulässig.*

*Die vorliegenden Beurteilungspegel der Verkehrs- und Anlagenlärmimmissionen können der Schallimmissionsprognose X2375.001.01.002 vom 26.08.2025 entnommen werden.*

#### Begründung:

*Die im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen sind im schalltechnischen Gutachten der Fa. Wölfel X2375.001.01.002 vom 26.08.2025 ermittelt. Die Orientierungswerte für Gewerbelärmimmissionen in MI-Gebieten werden im südlichen Plangebietsbereich überschritten. Die MI-OW für Verkehrslärmimmissionen werden tags im westlichen Plangebietsbereich und nachts im gesamten Plangebiet überschritten.*

*Die im Einzelfall erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind nach den Anforderungen der DIN 4109 für die Gebäude zu ermitteln. Bei Erfüllung dieser Anforderungen ist davon auszugehen, dass im Inneren des Gebäudes gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden. In den Bereichen mit Überschreitung der MI-OW für Gewerbelärm sind keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm zulässig.*



## Anhang A Planunterlagen

### Vorabzug 12. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 (Teilbereich)



Quelle: Markt Sommerhausen



**WEST**

**NORD**

**OST**

**SUED**

BAUGEBIET  
AM ALTEN  
SPORTPLATZ  
WA

1978

1979

H. H. H. H.

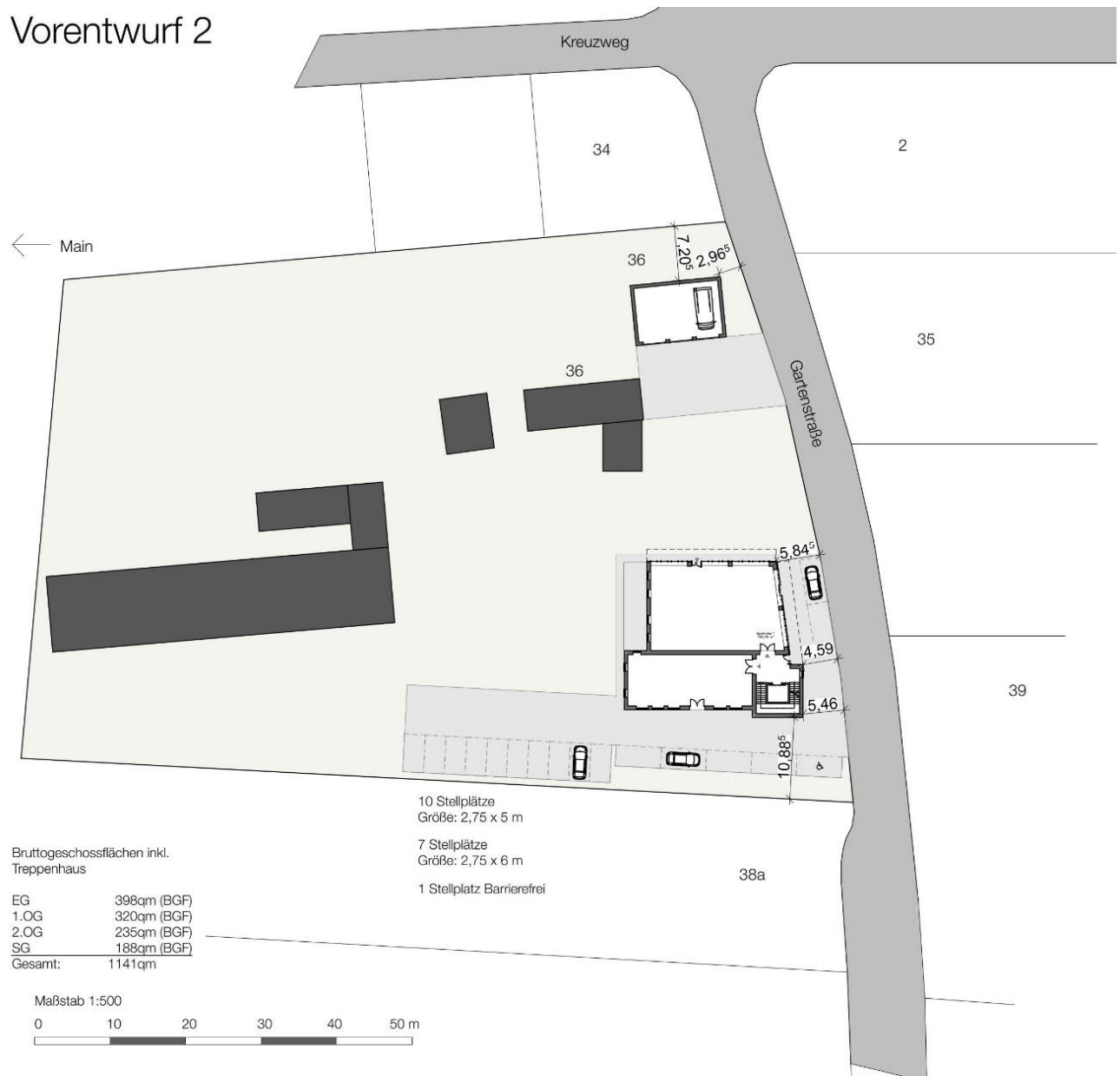
H. H. H. H.

Quelle: Markt Sommerhausen

## Planunterlagen Bauvorhaben

### Lageplan

#### Vorentwurf 2



Quelle: Planbox EMS



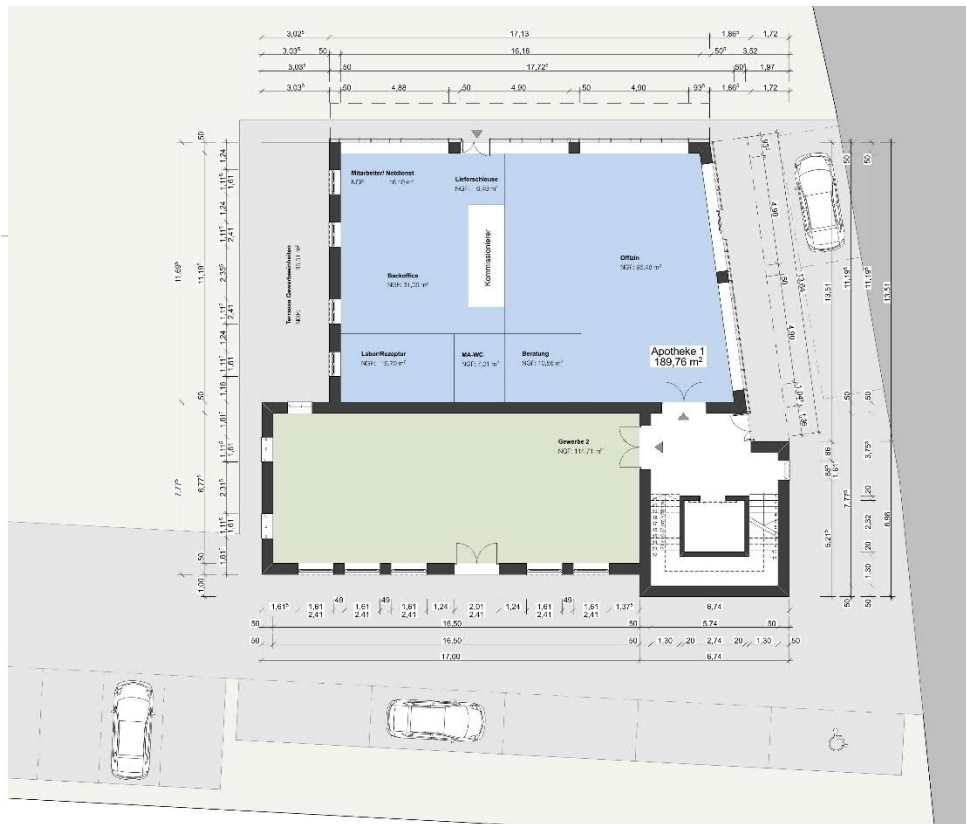
## Planunterlagen Bauvorhaben

### Ansichten



## Planunterlagen Bauvorhaben

### Grundriss Erdgeschoss

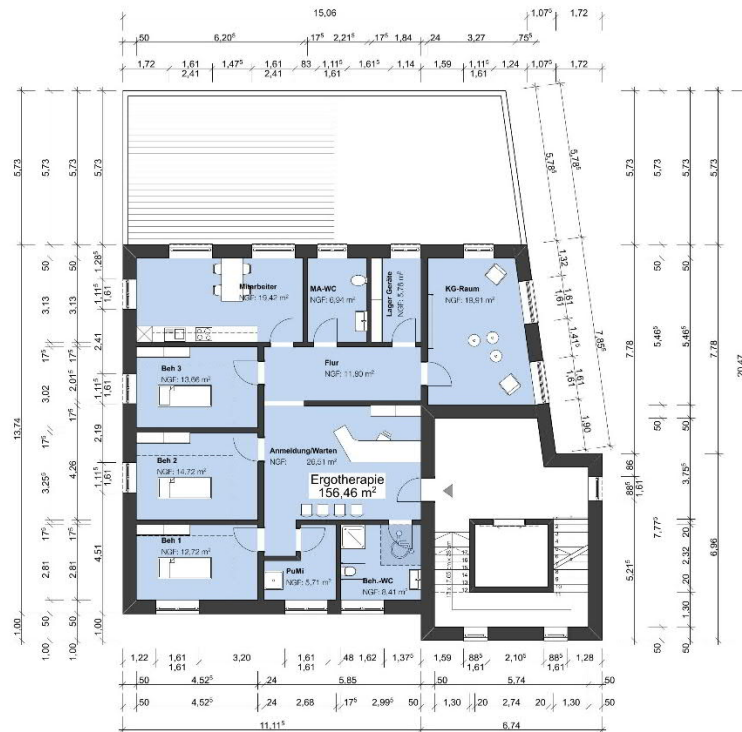


### Grundriss 1. Obergeschoss



## Planunterlagen Bauvorhaben

### Grundriss 2. Obergeschoss



### Grundriss Sattelgeschoss

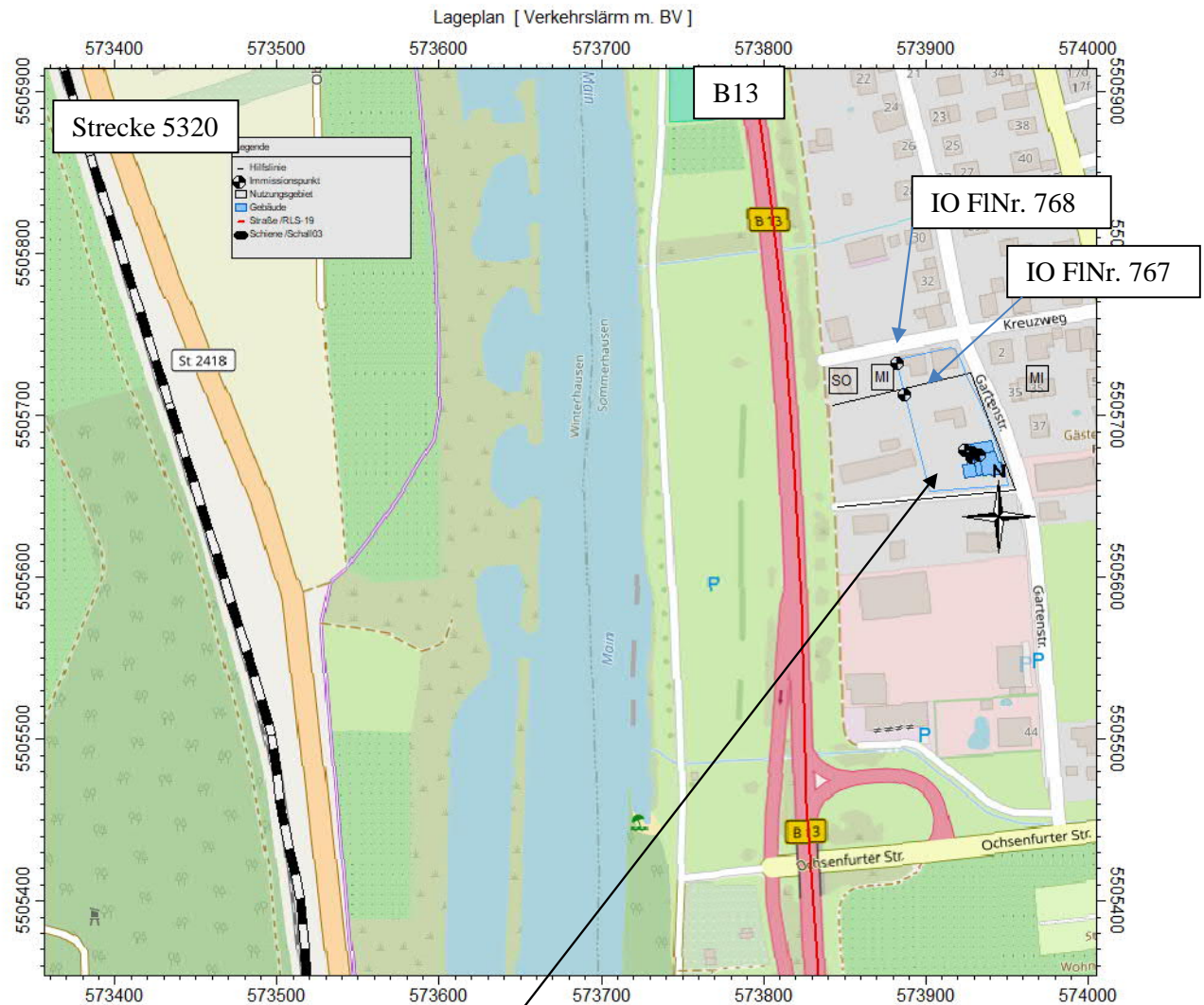


Quelle: Planbox EMS

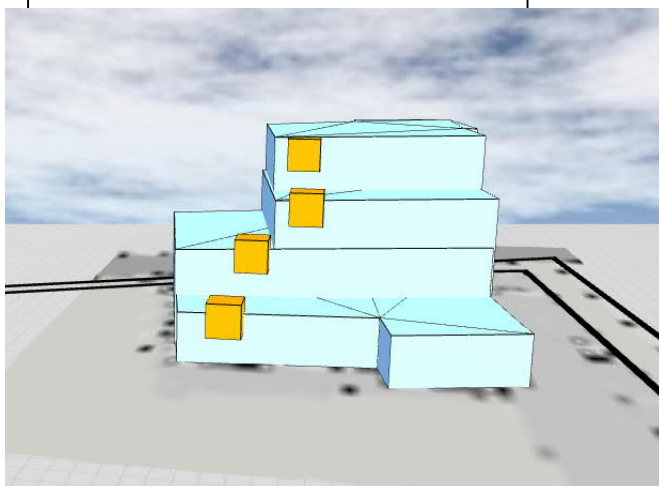
## Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

Verkehrslärm

Lageplan Berechnungsmodell



Bauvorhaben mit Immissionsorten



Planunterlage: openstreetmap, Planbox EMS

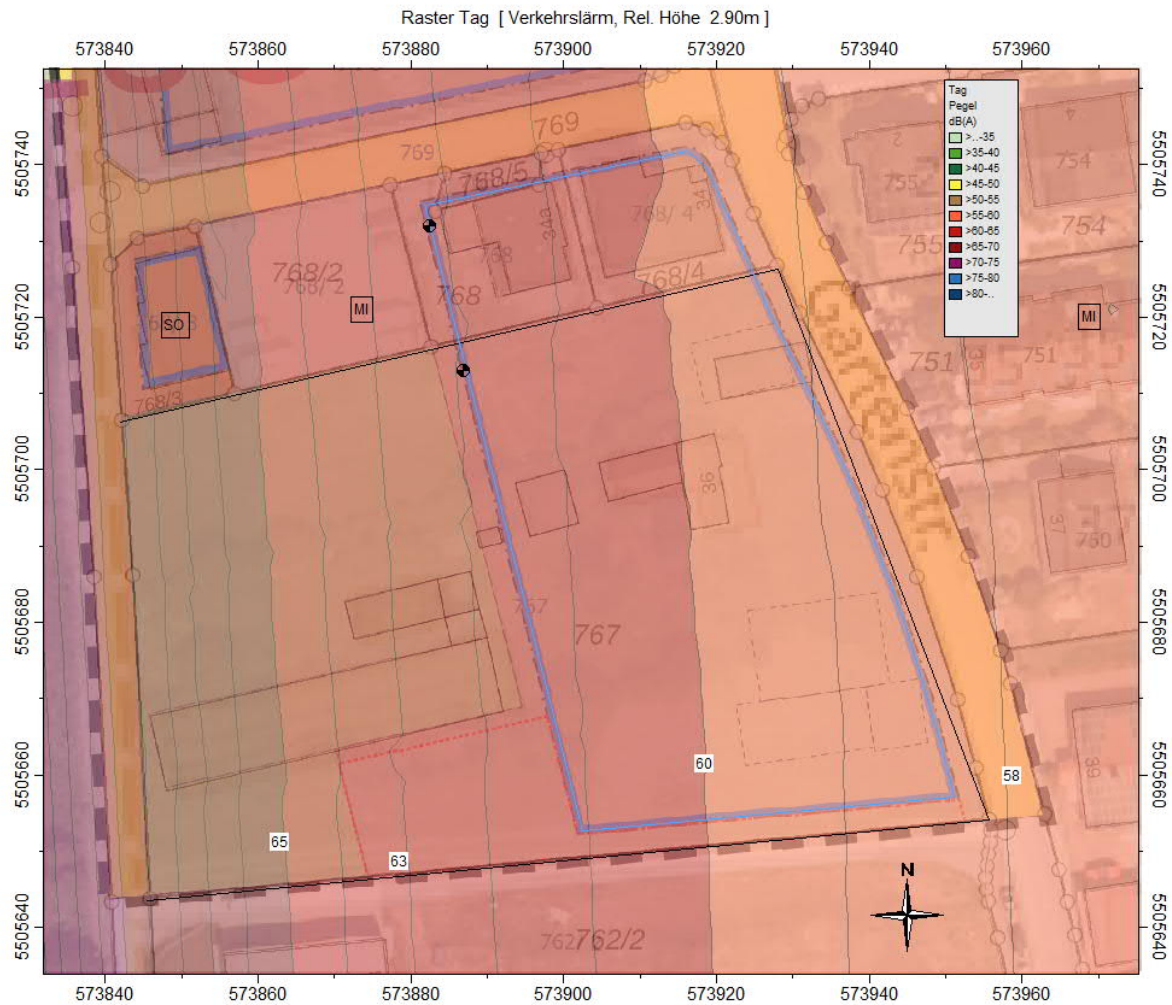


## Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungsebene 2,9 m ü. GOK (≈EG)

Ohne Bebauung im Plangebiet



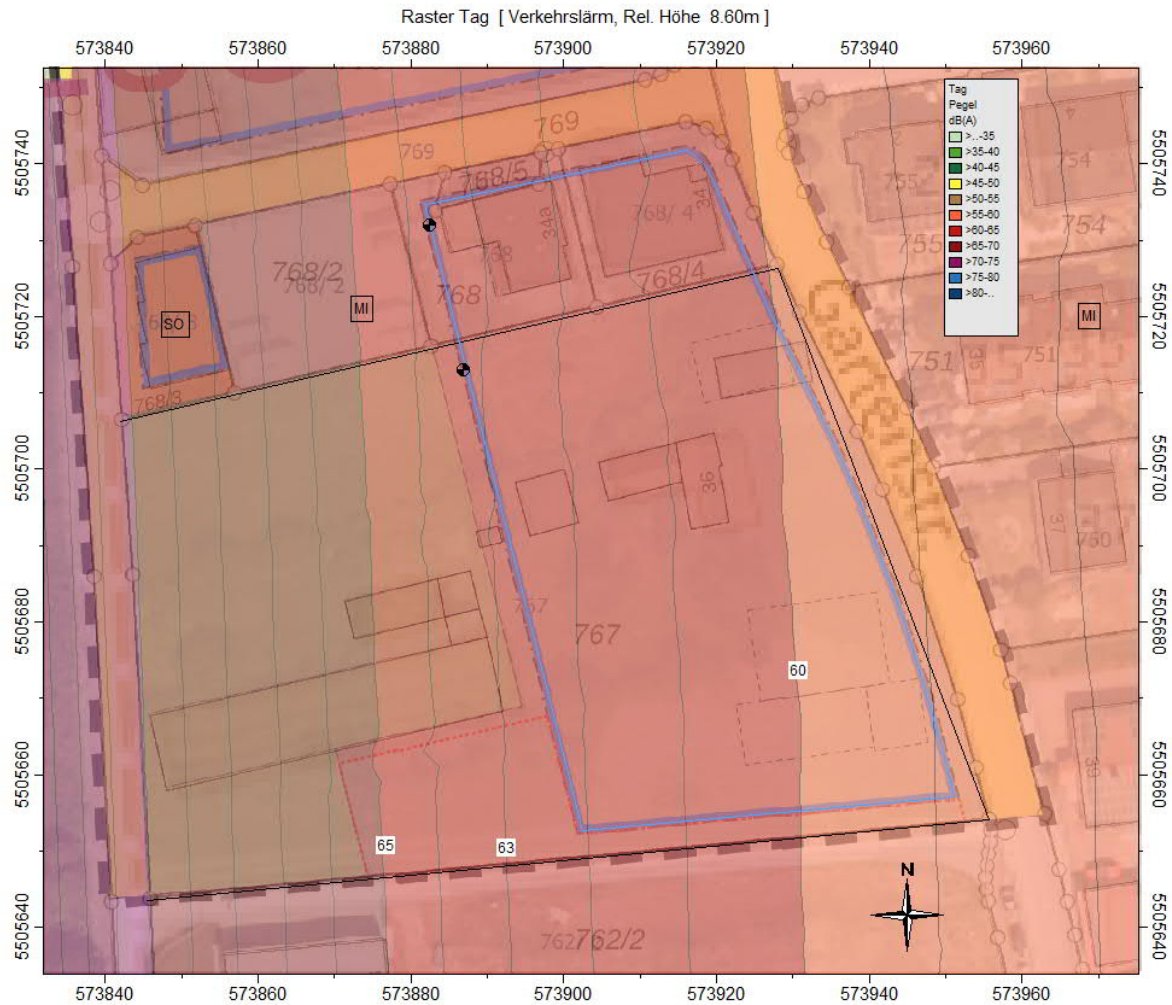
Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, arc.grün

## Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungsebene 8,6 m ü. GOK ( $\approx 2.OG$ )

Ohne Bebauung im Plangebiet



Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, arc.grün

Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, arc.grün

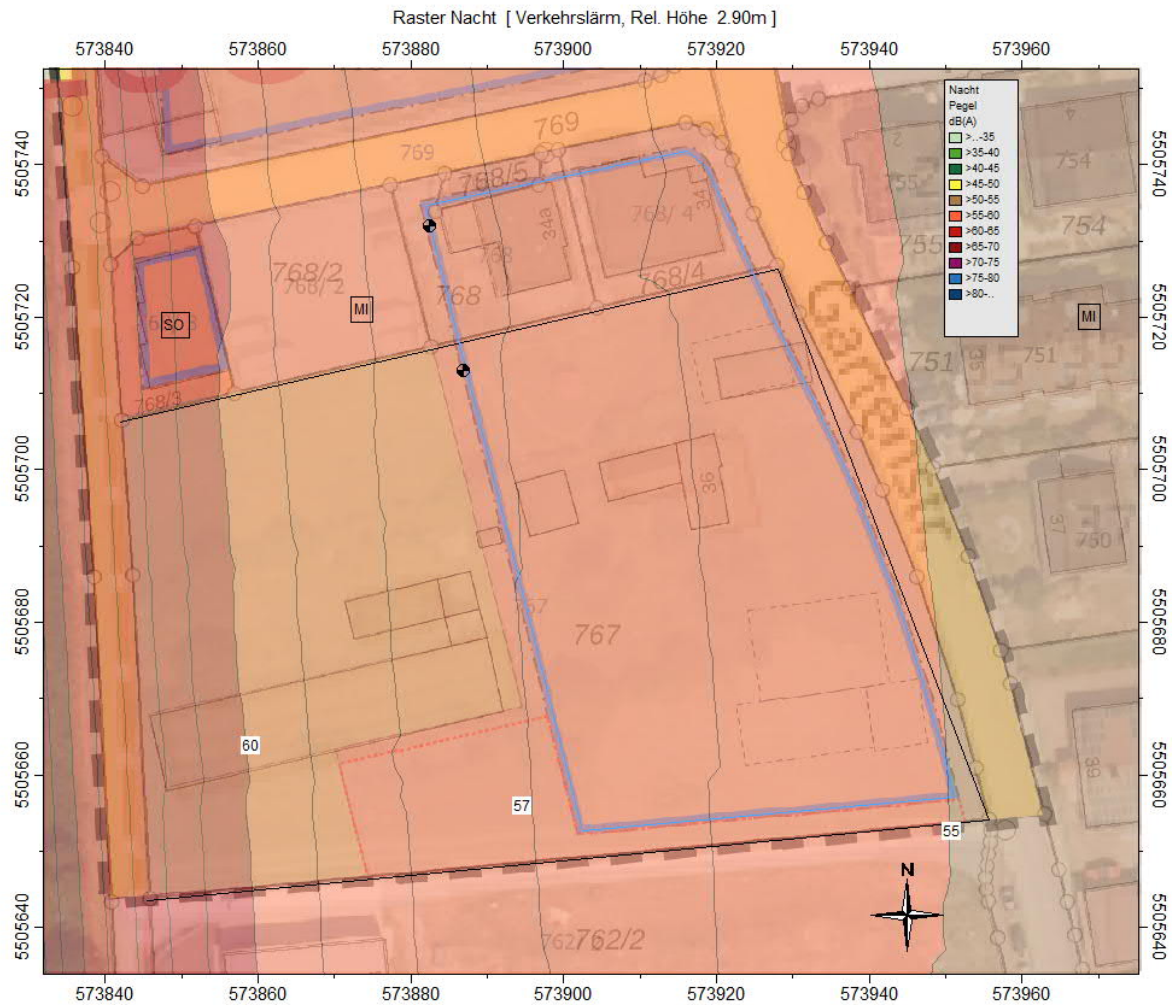


## Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungsebene 2,9 m ü. GOK (≈EG)

Ohne Bebauung im Plangebiet



Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, arc.grün

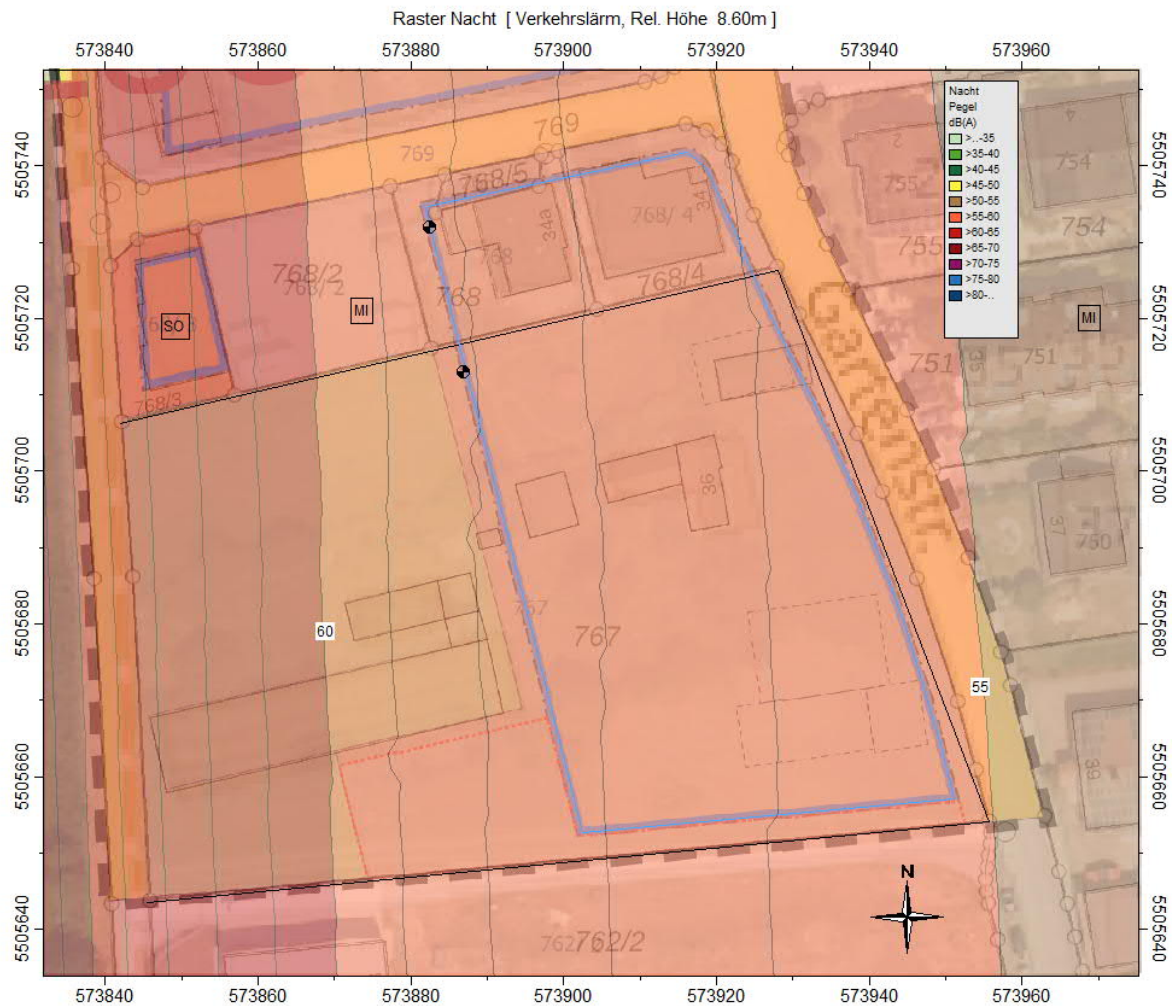


## Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungsebene 8,6 m ü. GOK ( $\approx 2.OG$ )

Ohne Bebauung im Plangebiet



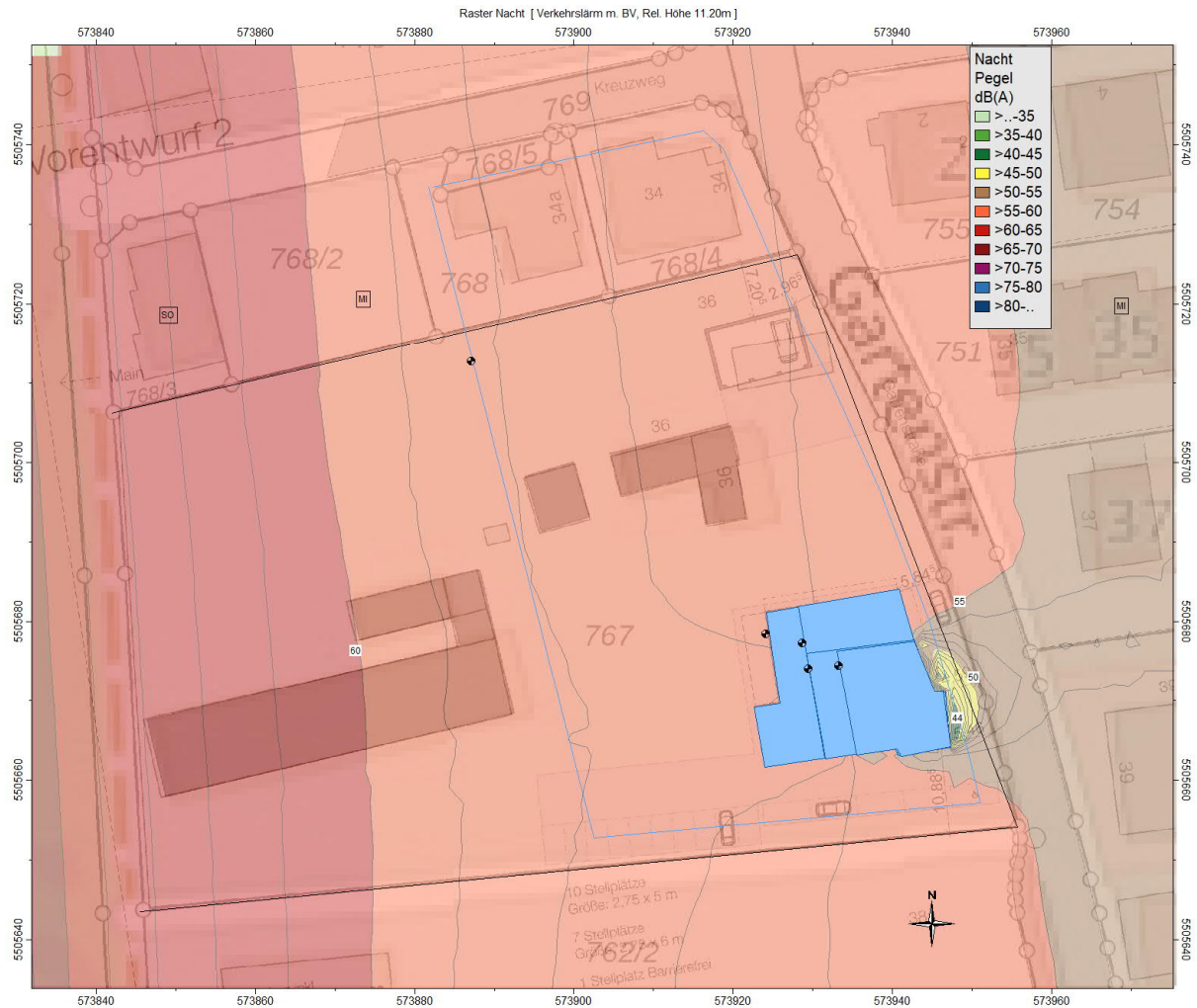
Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, arc.grün

## Verkehrslärm

### Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungsebene 11,4 m ü. GOK (≈3.OG)

mit Bebauung im Plangebiet



Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, arc.grün

## Verkehrslärm

### Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

L r,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle  
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

## Übersicht

### Beurteilungspegel an der Baugrenze (BG)

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO BG FINr.767 EG		61.9		57.3				
IPkt007	IO BG FINr.767 1.OG		62.5		57.5				
IPkt008	IO BG FINr.767 2.OG		63.0		57.9				
IPkt009	IO BG FINr.767 3.OG		63.6		58.2				
IPkt015	IO BG FINr.768 EG		62.1		57.4				
IPkt016	IO BG FINr.768 1.OG		62.7		57.7				
IPkt017	IO BG FINr.768 2.OG		63.3		58.1				
IPkt018	IO BG FINr.768 3.OG		63.9		58.4				

### Beurteilungspegel am Bauvorhaben (BV)

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Verkehrslärm m. BV		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt003	IO BV EG		60.9		57.1				
IPkt004	IO BV 1.OG		59.8		55.8				
IPkt005	IO BV 2.OG		60.2		56.0				
IPkt006	IO BV 3.OG		60.1		55.9				

## Berechnungstabellen:

### Beurteilungspegel an der Baugrenze (BG)

Mittlere Liste »		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
IPkt001 »	IO BG FINr.767 EG	Verkehrslärm Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19							
		x = 573887.07 m		y = 5505712.74 m		z = 181.64 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SR19001 »	B 13	61.5	61.5	54.2	54.2				
S03Z001 »	Bahnlinie 5210	51.5	61.9	54.3	57.3				
	Summe		61.9		57.3				

## Verkehrslärm

### Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

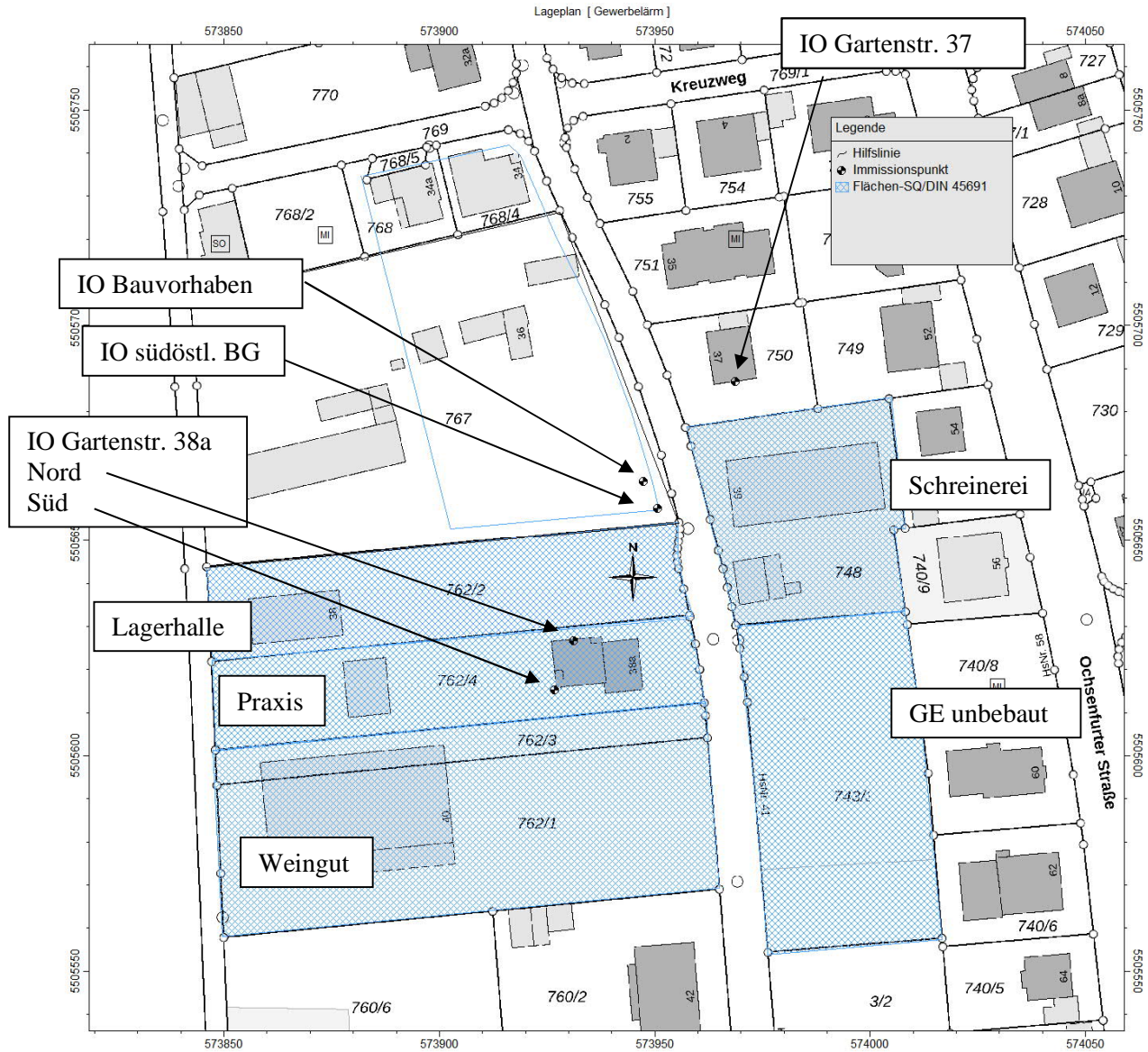
IPkt007 »	IO BG FINr.767 1.OG	Verkehrslärm				Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19	
		x = 573887.07 m		y = 5505712.74 m		z = 184.54 m	
		Tag		Nacht			
		L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19001 »	B 13	62.1	62.1	54.8	54.8		
S03Z001 »	Bahnlinie 5210	51.7	62.5	54.4	57.6		
	Summe		62.5		57.6		
	Summe Zyklus 2 (*1)		62.5		57.5		

IPkt008 »	IO BG FINr.767 2.OG	Verkehrslärm				Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19	
		x = 573887.07 m		y = 5505712.74 m		z = 187.34 m	
		Tag		Nacht			
		L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19001 »	B 13	62.7	62.7	55.4	55.4		
S03Z001 »	Bahnlinie 5210	51.8	63.0	54.5	58.0		
	Summe		63.0		58.0		
	Summe Zyklus 2 (*1)		63.0		57.9		

IPkt009 »	IO BG FINr.767 3.OG	Verkehrslärm				Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19	
		x = 573887.07 m		y = 5505712.74 m		z = 190.14 m	
		Tag		Nacht			
		L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19001 »	B 13	63.3	63.3	56.0	56.0		
S03Z001 »	Bahnlinie 5210	51.5	63.6	54.3	58.2		
	Summe		63.6		58.2		

## Gewerbelärm

### Lageplan Berechnungsmodell



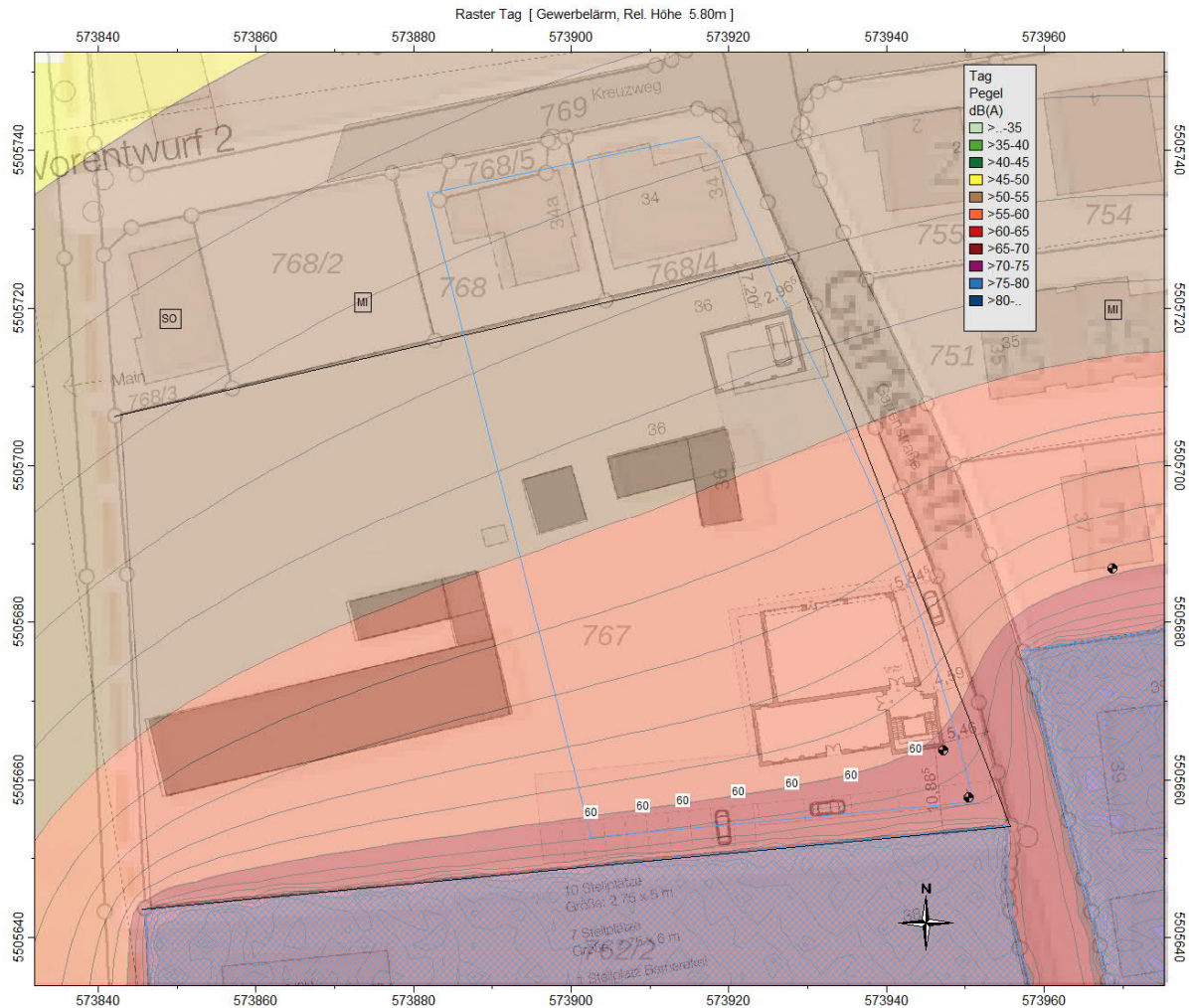
Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung



## Gewerbelärm

### Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungsebene 5,8 m ü. GOK ( $\approx 1. \text{OG}$ )

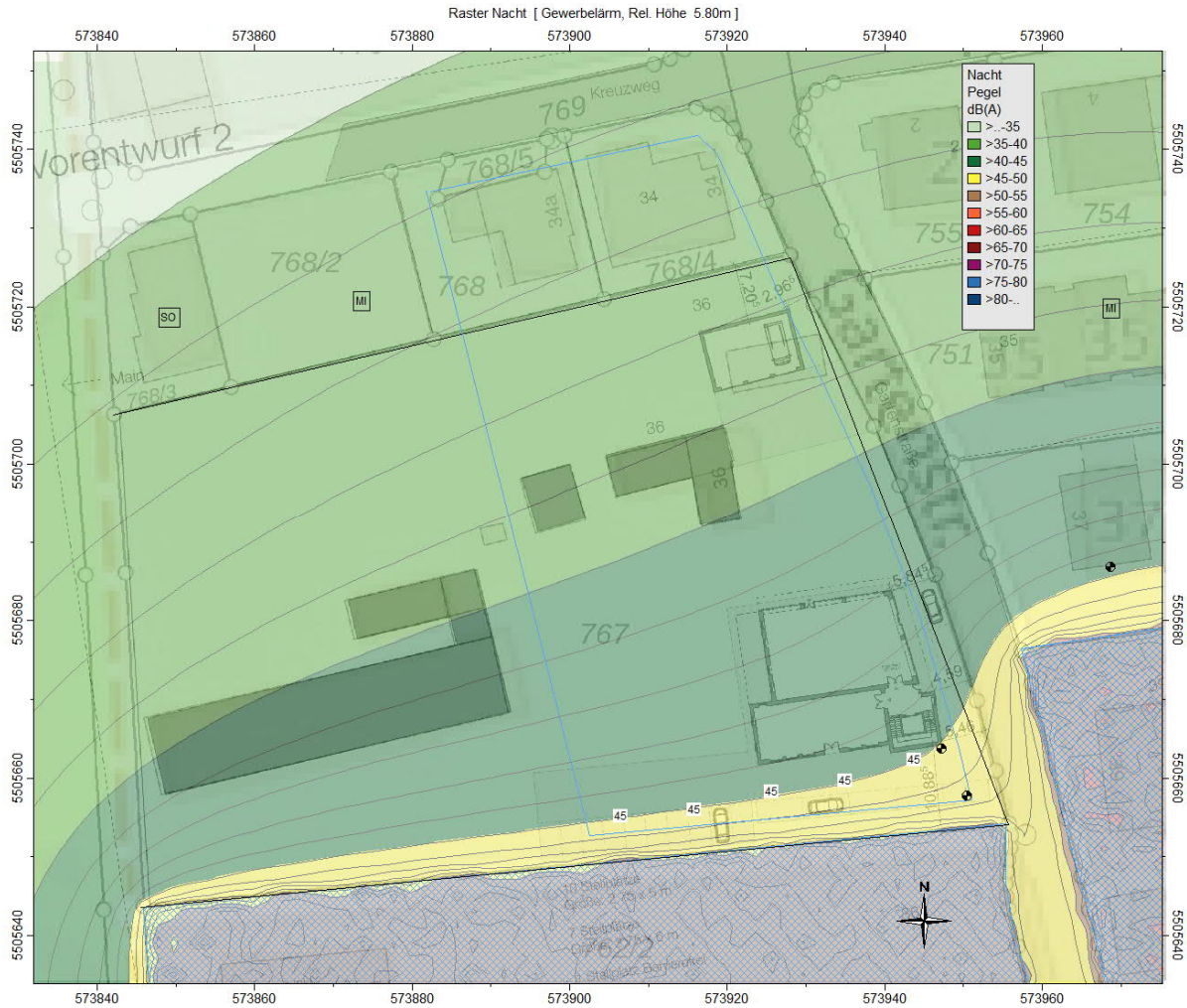


Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, Planbox EMS

## Gewerbelärm

### Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungsebene 5,8 m ü. GOK ( $\approx 1. OG$ )



Planunterlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, Planbox EMS

## Gewerbelärm

### Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

L r,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle  
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

### Bestehende Immissionsorte zur Ermittlung der zulässigen Emissionen für die Gewerbeflächen

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt010 »	IO Gartenstr. 37	Gewerbelärm		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 573968.75 m		y = 5505686.85 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	FINr. 748 - Schreinerei	58.4	58.4	43.4	43.4
FLGK002 »	FI.Nr. 762/2 - Lagerhalle	48.6	58.8	33.6	43.8
FLGK003 »	FI.Nr. 762/4 - Praxis	43.5	59.0	28.5	44.0
FLGK004 »	FI.Nr. 762/3, /1 - Weingut	47.6	59.3	29.6	44.1
FLGK005 »	FI.Nr. 748 - GE unbebaut	49.8	59.7	34.8	44.6
	Summe		59.7		44.6

IPkt012 »	IO Gartenstraße 38a Nord	Gewerbelärm		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 573931.05 m		y = 5505626.65 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	FINr. 748 - Schreinerei	51.8	51.8	36.8	36.8
FLGK002 »	FI.Nr. 762/2 - Lagerhalle	59.3	60.0	44.3	45.0
FLGK003 »	FI.Nr. 762/4 - Praxis	63.1	64.8	48.1	49.8
FLGK004 »	FI.Nr. 762/3, /1 - Weingut	55.8	65.4	37.8	50.1
FLGK005 »	FI.Nr. 748 - GE unbebaut	52.2	65.6	37.2	50.3
	Summe		65.6		50.3

IPkt013 »	IO Gartenstraße 38a Süd	Gewerbelärm		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 573926.80 m		y = 5505615.21 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	FINr. 748 - Schreinerei	50.4	50.4	35.4	35.4
FLGK002 »	FI.Nr. 762/2 - Lagerhalle	55.1	56.4	40.1	41.4
FLGK003 »	FI.Nr. 762/4 - Praxis	64.1	64.8	49.1	49.8
FLGK004 »	FI.Nr. 762/3, /1 - Weingut	58.9	65.8	40.9	50.3
FLGK005 »	FI.Nr. 748 - GE unbebaut	52.1	66.0	37.1	50.5
	Summe		66.0		50.5



## Gewerbelärm

### Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

#### Immissionsorte im Plangebiet, Übersicht:

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Gewerbelärm		Einstellung: Referenzeinstellung							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt011	IO Südöstliche Baugrenze		61.8		46.6				
IPkt014	IO Bauvorhaben		60.3		45.1				

#### Berechnungstabellen:

IPkt011 »	IO Südöstliche Baugrenze	Gewerbelärm Einstellung: Referenzeinstellung							
		x = 573950.59 m		y = 5505657.61 m		z = 186.93 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK001 »	Fl.Nr. 748 - Schreinerei	57.7	57.7	42.7	42.7				
FLGK002 »	Fl.Nr. 762/2 - Lagerhalle	57.5	60.6	42.5	45.6				
FLGK003 »	Fl.Nr. 762/4 - Praxis	48.1	60.9	33.1	45.9				
FLGK004 »	Fl.Nr. 762/3, /1 - Weingut	50.7	61.3	32.7	46.1				
FLGK005 »	Fl.Nr. 748 - GE unbebaut	52.0	61.8	37.0	46.6				
	Summe		61.8		46.6				

IPkt014 »	IO Bauvorhaben	Gewerbelärm Einstellung: Referenzeinstellung							
		x = 573947.25 m		y = 5505663.83 m		z = 186.82 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK001 »	Fl.Nr. 748 - Schreinerei	56.8	56.8	41.8	41.8				
FLGK002 »	Fl.Nr. 762/2 - Lagerhalle	55.0	59.0	40.0	44.0				
FLGK003 »	Fl.Nr. 762/4 - Praxis	47.3	59.3	32.3	44.3				
FLGK004 »	Fl.Nr. 762/3, /1 - Weingut	50.2	59.8	32.2	44.5				
FLGK005 »	Fl.Nr. 748 - GE unbebaut	51.1	60.3	36.1	45.1				
	Summe		60.3		45.1				

## Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt   Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16.00
		2	Nacht	8.00
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	572500.00	575000.00	2500.00	3.75 km²
y /m	5505000.00	5506500.00	1500.00	
z /m	-10.00	110.00	120.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	186.28	xmax / ymax (z3)	233.02	
xmin / ymin (z1)	271.11	xmax / ymin (z2)	231.96	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Verkehrslärm	Verkehrslärm m. BV	Gewerbelärm	
Gruppe 0	+	+	+	+	
Straßenverkehr	+	+	+		
Schienenverkehr	+	+	+		
Gewerbe	+			+	
Bauvorhaben	+		+		

Verfügbare Raster												
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
2x2, 3m	573801.68	573985.13	5505627.09	5505761.82	2.00	2.00	92	68	relativ	3.00	gemäß NuGe	
2x2, 5,8 m	573801.68	573985.13	5505627.09	5505761.82	2.00	2.00	92	68	relativ	5.80	gemäß NuGe	
2x2, 8,6 m	573801.68	573985.13	5505627.09	5505761.82	2.00	2.00	92	68	relativ	8.60	gemäß NuGe	
2x2, 11,2 m	573801.68	573985.13	5505627.09	5505761.82	2.00	2.00	92	68	relativ	11.20	gemäß NuGe	

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Gelände-Triangulations-Kanten sind Hindernisse	Ja	Ja	
negativer Umweg bei Gelände-Triangulations-Kanten berücksichtigen	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	

Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0		
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Referenzeinstellung			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00			
Temperatur /°	10			
relative Feuchte /%	70			
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00			
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00	

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Referenzeinstellung
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Parameter der Bibliothek: Schall 03	Referenzeinstellung
Eingabe von Zugzahlen	pro Stunde
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja
Schienenbonus für Züge	Nein
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Immissionspunkt (14)								Verkehrslärm	
	Bezeichnung	Gruppe		Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2		
				Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	IO BG FINr.767 EG	Straßenverkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	573887.07	5505712.74	181.64		2.90	
IPkt007	IO BG FINr.767 1.OG	Straßenverkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	

		Geometrie:	573887.07	5505712.74	184.54	5.80
IPkt008	IO BG FINr.767 2.OG	Straßenverkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573887.07	5505712.74	187.34	8.60
IPkt009	IO BG FINr.767 3.OG	Straßenverkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573887.07	5505712.74	190.14	11.40
IPkt015	IO BG FINr.768 EG	Straßenverkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573882.52	5505731.76	181.78	2.90
IPkt016	IO BG FINr.768 1.OG	Straßenverkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573882.52	5505731.77	184.68	5.80
IPkt017	IO BG FINr.768 2.OG	Straßenverkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573882.55	5505731.78	187.47	8.60
IPkt018	IO BG FINr.768 3.OG	Straßenverkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573882.52	5505731.76	190.28	11.40
IPkt003	IO BV EG	Bauvorhaben	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573924.14	5505678.36	183.45	2.90
IPkt004	IO BV 1.OG	Bauvorhaben	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573928.76	5505677.25	186.30	5.80
IPkt005	IO BV 2.OG	Bauvorhaben	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573929.46	5505674.08	189.12	8.60
IPkt006	IO BV 3.OG	Bauvorhaben	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573933.22	5505674.43	192.03	11.40
IPkt010	IO Gartenstr. 37	Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	60.00	45.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573968.75	5505686.85	184.76	3.00
IPkt012	IO Gartenstraße 38a Nord	Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	65.00	50.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573931.05	5505626.65	186.85	5.80
IPkt013	IO Gartenstraße 38a Süd	Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	65.00	50.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573926.80	5505615.21	186.80	5.80
IPkt011	IO Südöstliche Baugrenze	Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573950.59	5505657.61	186.93	5.80
IPkt014	IO Bauvorhaben	Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99.00	-99.00
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Geometrie:	573947.25	5505663.83	186.82	5.80

Gebäude (4)						Variante 0
HAUS001	BV EG	Bauvorhaben	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)		1.00	
			Konstante rel. Höhe /m		3.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt	
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
		Knoten:	1	573924.10	5505681.16	183.63
			2	573925.84	5505669.62	183.38
			3	573922.65	5505669.14	183.27
			4	573923.94	5505661.62	183.39
			5	573940.38	5505664.09	183.84
			6	573940.62	5505663.39	183.82
			7	573947.20	5505664.33	184.03
			8	573946.38	5505670.91	183.99
			9	573944.61	5505670.91	183.90
			10	573940.85	5505684.07	183.79
			11	573924.10	5505681.16	183.63
HAUS002	BV 1.OG	Bauvorhaben	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)	

			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	6.00	
			Gebäudenutzung	unbewohnt	
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>
		Knoten: 1	573928.17	5505681.95	186.50
		2	573931.46	5505662.80	186.67
		3	573940.27	5505663.97	186.84
		4	573940.74	5505663.15	186.81
		5	573947.08	5505664.09	187.02
		6	573946.61	5505670.91	187.00
		7	573944.61	5505670.91	186.90
		8	573940.85	5505684.07	186.79
		9	573928.17	5505681.95	186.50
HAUS003	BV 2.OG	Bauvorhaben	Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	9.00	
			Gebäudenutzung	unbewohnt	
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>
		Knoten: 1	573942.73	5505677.72	189.81
		2	573929.23	5505675.96	189.53
		3	573931.58	5505662.68	189.66
		4	573940.27	5505663.97	189.84
		5	573940.85	5505663.03	189.80
		6	573947.20	5505664.09	190.03
		7	573946.61	5505671.02	190.00
		8	573944.97	5505671.14	189.91
		9	573942.73	5505677.72	189.81
HAUS004	BV 3.OG	Bauvorhaben	Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	12.40	
			Gebäudenutzung	unbewohnt	
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>
		Knoten: 1	573932.98	5505676.31	193.05
		2	573935.45	5505663.15	193.15
		3	573940.50	5505663.86	193.24
		4	573941.09	5505662.92	193.20
		5	573947.31	5505664.21	193.43
		6	573946.38	5505671.14	193.38
		7	573945.32	5505671.14	193.33
		8	573942.73	5505677.49	193.21
		9	573932.98	5505676.31	193.05

Straße /RLS-19 (1)									
									Variante 0
SR19001	Bezeichnung	B 13			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Straßenverkehr			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw'
	Knotenzahl	8				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	787.74			Tag	87.99	-	-	116.95
	Länge /m (2D)	787.72			Nacht	80.68	-	-	109.64
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-1.45		
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		3.75		
					DRefI (pauschal) /dB		0.00		
					d/m(Emissionslinie)		3.75		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	-	754.00	3.00	5.00	1.00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0.00	0.00	0.00	0.00			
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h			
			100.00	80.00	80.00	100.00			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	-	118.00	4.00	11.00	1.00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00			

			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	100.00	80.00	80.00	100.00		
	Straßenoberfläche		Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 (v > 60 km/h)					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	573834.63	5505343.15	179.87	0.00
			Knoten:	2	573826.24	5505460.53	179.90	0.00
			Knoten:	3	573823.26	5505583.61	179.67	0.00
			Knoten:	4	573818.74	5505667.47	179.38	0.00
			Knoten:	5	573813.23	5505756.59	179.11	0.00
			Knoten:	6	573804.96	5505831.01	178.90	0.00
			Knoten:	7	573785.50	5505971.66	178.13	0.00
			-	8	573754.32	5506125.32	175.86	0.00

Schiene /Schall03 (1)							Variante 0
S03Z001	Bezeichnung	Bahnlinie 5210		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Schienenverkehr		Lw (Tag) /dB(A)		118.91	
	Knotenzahl	8		Lw (Nacht) /dB(A)		121.66	
	Länge /m	692.13		Lw' (Tag) /dB(A)		90.51	
	Länge /m (2D)	692.13		Lw' (Nacht) /dB(A)		93.25	
	Fläche /m²	---					
	Geometrie	Zuschlag	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	573351.43	5505973.13	186.45	0.00
			2	573385.01	5505860.55	186.06	0.00
			3	573432.97	5505707.25	185.48	0.00
			4	573483.32	5505547.96	185.02	0.00
			5	573496.51	5505502.44	184.81	0.00
			6	573502.51	5505454.54	184.82	0.00
			7	573514.50	5505400.64	184.57	0.00
			8	573521.69	5505304.83	184.25	0.00

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung aus Koord.	Steigung /% für Rechng.	Zuschlag/d Tag	Zuschlag/d Nacht	Zuschlag/d	Hinweis
			m	m						
SR19001	B 13	1	0.00	117.67	0.03	0.03	0.00	0.00		Max.
		2	117.67	123.12	-0.19	-0.19	0.00	0.00		
		3	240.79	83.98	-0.34	-0.34	0.00	0.00		
		4	324.77	89.29	-0.31	-0.31	0.00	0.00		
		5	414.06	74.88	-0.28	-0.28	0.00	0.00		
		6	488.94	141.99	-0.54	-0.54	0.00	0.00		
		7	630.93	156.79	-1.45	-1.45	0.00	0.00		

Übersicht: Summenwerte für Emissionen und Streckenzuschläge										
		Lw',A* /dB Ohne Streckenzuschläge			Zuschlag für Abschnitte			Delta Lw',A* /dB		
Element	Bezeichnung	Tag	Nacht		von	bis	Zuschlag	Tag	Nacht	
S03Z001	Bahnlinie 5210	90.51	93.25		1	7	0	0.00	0.00	

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr															
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag	Nacht		Zugart	v_ma	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/h	n/h			km/h	Kat.	Z/V	nA	nFz	Kat.	Z/V	nA	nFz
S03Z001	Bahnlinie 5210	1	3.813	7.750		GZ-E	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		2	0.438	0.875		GZ-E	120	7	Z5	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		3	0.375	0.500		Grundlast	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	10
		4	0.000	0.500		IC-E	140	7	Z5	4	1	9	Z5	4	11
		5	4.875	1.500		RB/RE-E	140	5	Z5	8	2				

Flächen-SQ/DIN 45691 (5)										Gewerbelärm
FLGK001	Bezeichnung	FINr. 748 - Schreinerei			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gewerbe			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	9			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	188.62				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

	Länge /m (2D)	188.53	Tag	65.00	-	-	98.28	65.00
	Fläche /m²	2128.55	Nacht	50.00	-	-	83.28	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	573957.37	5505676.46	181.37	0.00	
			2	573962.81	5505654.71	181.51	0.00	
			3	573967.01	5505638.40	181.68	0.00	
			4	573968.74	5505630.00	181.80	0.00	
			5	574008.03	5505633.71	183.22	0.00	
			6	574005.56	5505653.23	182.49	0.00	
			7	574008.27	5505652.73	182.30	0.00	
			8	574004.82	5505683.38	183.04	0.00	
			9	573957.37	5505676.46	181.37	0.00	
FLGK002	Bezeichnung	Fl.Nr. 762/2 - Lagerhalle	Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gewerbe	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	7	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	265.78		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	265.67	Tag	63.00	-	-	96.80	63.00
	Fläche /m²	2398.82	Nacht	48.00	-	-	81.80	48.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	573845.92	5505643.59	177.99	0.00	
			2	573847.40	5505622.09	178.19	0.00	
			3	573958.85	5505632.47	181.68	0.00	
			4	573956.63	5505639.39	181.60	0.00	
			5	573955.39	5505646.56	181.53	0.00	
			6	573955.39	5505654.22	181.41	0.00	
			7	573845.92	5505643.59	177.99	0.00	
FLGK003	Bezeichnung	Fl.Nr. 762/4 - Praxis	Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gewerbe	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	6	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	266.38		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	266.26	Tag	60.00	-	-	93.64	60.00
	Fläche /m²	2309.55	Nacht	45.00	-	-	78.64	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	573847.16	5505622.09	178.20	0.00	
			2	573848.14	5505601.09	178.27	0.00	
			3	573961.57	5505612.21	181.99	0.00	
			4	573959.35	5505626.04	181.81	0.00	
			5	573957.96	5505631.89	181.55	0.00	
			6	573847.16	5505622.09	178.20	0.00	
FLGK004	Bezeichnung	Fl.Nr. 762/3, /1 - Weingut	Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gewerbe	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	6	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	317.70		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	317.56	Tag	63.00	-	-	99.99	63.00
	Fläche /m²	4999.83	Nacht	48.00	-	-	84.99	48.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	573847.40	5505601.33	178.25	0.00	
			2	573849.63	5505558.09	178.22	0.00	
			3	573965.03	5505569.21	182.49	0.00	
			4	573962.31	5505604.05	182.09	0.00	
			5	573961.82	5505612.45	181.98	0.00	
			6	573847.40	5505601.33	178.25	0.00	

FLGK005	Bezeichnung	Fl.Nr. 748 - GE unbebaut		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gewerbe		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	7		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	232.78			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	232.69		Tag	65.00	-	-	99.87	65.00
	Fläche /m²	3066.03		Nacht	50.00	-	-	84.87	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	573969.23	5505630.00	181.84		0.00	
			2	573972.94	5505594.91	182.28		0.00	
			3	573976.15	5505553.88	182.72		0.00	
			4	574016.68	5505557.34	184.58		0.00	
			5	574011.73	5505609.49	183.57		0.00	
			6	574008.03	5505633.46	183.21		0.00	
			7	573969.23	5505630.00	181.84		0.00	