



# **GeoPlan**

---

## **Schalltechnischer Bericht Nr. S2502008**

**Bebauungsplan WA „Straubinger Straße“, Aiterhofen**

Osterhofen, den 26.02.2025



## Schalltechnischer Bericht

Nr. S2502008

**Auftraggeber:** Gemeinde Aiterhofen  
Straubinger Straße 4  
94330 Aiterhofen

	Name:	Unterschrift:
<b>Ersteller:</b>	Sabrina Sepp Technische Umweltfachwirtin	
<b>Prüfer:</b>	Sebastian Semmelbauer M. Sc. Elektro- und Informationstechnik	

Dieser Bericht umfasst 22 Textseiten und 5 Anlagen.  
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
Änderungshistorie .....	III
Anlagen .....	III
1. Vorgang .....	1
1.1 Allgemein .....	1
1.2 Örtliche Situation .....	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen und Emissionen..	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien .....	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten .....	2
3. Verkehrslärm .....	3
3.1 Maßgebliche Immissionsorte .....	3
3.2 Immissionsrichtwerte .....	4
3.3 Beurteilungszeitraum .....	5
3.4 Hindernisse und Höhen .....	5
3.5 Emissionsquellen .....	6
3.5.1 Straßenverkehr .....	6
3.6 Ergebnisse Baugrenzen .....	8
3.6.1 Punktberechnung Verkehrslärm Baugrenzen .....	8
3.6.2 Rasterberechnung Verkehrslärm Baugrenzen .....	9
3.7 Lösungsansatz .....	12
3.8 Ergebnisse Gebäudefassaden .....	13
3.8.1 Punktberechnung Verkehrslärm Gebäudefassaden .....	13
3.8.2 Rasterberechnung Verkehrslärm Gebäudefassaden .....	15
3.9 Zusammenfassung Ergebnisse und Fazit .....	18
4. Vorschläge textliche Festsetzungen .....	19
5. Zusammenfassung .....	22

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IO 1 – IO 5 .....	4
Abbildung 3.2: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Erdgeschoss TAG .....	9
Abbildung 3.3: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Erdgeschoss NACHT .....	9
Abbildung 3.4: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 1 TAG .....	10
Abbildung 3.5: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 1 NACHT .....	10
Abbildung 3.6: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 2 TAG .....	11
Abbildung 3.7: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 2 NACHT .....	11
Abbildung 3.8: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte Gebäudefassaden..	12
Abbildung 3.9: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser EG TAG .....	15
Abbildung 3.10: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser EG NACHT .....	15
Abbildung 3.11: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 1 TAG .....	16
Abbildung 3.12: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 1 NACHT .....	16
Abbildung 3.13: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 2 TAG .....	17
Abbildung 3.14: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 2 NACHT .....	17

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Planunterlagen .....	2
Tabelle 3.1: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Öffentlicher Verkehrslärm .....	4
Tabelle 3.2: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/ .....	5
Tabelle 3.3: Verkehrsdaten Jahre 2000 - 2023 .....	6
Tabelle 3.4: Schwerverkehr Jahre 2000 - 2023 .....	6
Tabelle 3.5: Verkehrszahlen St 2142 (BAYGIS 2023) .....	7
Tabelle 3.6: Verkehrszahlen St 2142 (Prognose 2035) .....	7
Tabelle 3.7: Ergebnisse Verkehrslärm auf Geltungsbereich .....	8
Tabelle 3.8: Ergebnisse Verkehrslärm auf Gebäudefassaden .....	13

## Änderungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung	Datum
S2502008	Initiale Erstellung	26.02.2025

## Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lageplan
- Anlage 3: Ergebnisse
- Anlage 4: Eingangsdaten
- Anlage 5: Verkehrsdaten

# 1. Vorgang

## 1.1 Allgemein

Die Gemeinde Aiterhofen, Landkreis Staubing-Bogen, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt im Ortsteil Aiterhofen die Ausweisung des Bebauungsplans WA „Straubinger Straße“. Dort sollen Wohnbauflächen in Form von acht Parzellen geschaffen werden, um den anhaltenden Bedarf nach Wohnraum zu decken.

Für die geplante Bebauung ist die nordöstlich vorbeiführende Staatsstraße „Straubinger Straße“ (St 2142) zu betrachten. Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (Verkehrslärm) ausgehenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte bzw. der Immissionsgrenzwerte werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

## 1.2 Örtliche Situation

Die Ortschaft Aiterhofen befindet sich im südlichen Gemeindebereich. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes WA „Straubinger Straße“ soll im westlichen Ortsteil angesiedelt werden. Nordöstlich der geplanten Bebauung verläuft die Staatsstraße „Straubinger Straße“ (St 2142).

Bereits vorhandene Wohnbebauung in einem Allgemeinen Wohngebiet ist direkt östlich angrenzend an die St 2142 zu finden. Weitere Wohnbebauung ist südlich des Bebauungsplanes angrenzend.

Im Norden und Westen der Planfläche grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

## 2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen und Emissionen

### 2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGB1. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGB1. I S. 2771, 2773)
- /13/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Stand Juli 2023
- /26/ RLS-19: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Stand 2019
- /66/ 16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung, Stand 04. November 2020

### 2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
DB Nr. 37 Flächennutzungsplan	Heigl Landschaftsarchitektur Stadtplanung, Bogen	1:5.000	-
Vorabzug Bebauungsplan WA „Straubinger Straße“, Aiterhofen	Heigl Landschaftsarchitektur Stadtplanung, Bogen	1:1.000	März 2024
Verkehrsdaten St 2142	BAYSIS	-	Stand 2023
IMMI Datei (*IPR): „WA Straubinger Strasse, Aiterhofen“	Geoplan GmbH		26.02.2025

### 3. Verkehrslärm

Da innerhalb des Geltungsbereiches schutzbedürftige Nutzung errichtet werden soll, deren Schutzwürdigkeit als Allgemeines Wohngebiet angegeben wird, sind die einwirkenden Emissionen, ausgehend von den umliegenden Verkehrsflächen zu bestimmen.

#### 3.1 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /66/

- in Höhe der Geschossdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume
- bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

#### Maßgebliche Immissionsorte gemäß DIN 18005

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“

Um die lärmtechnische Situation inkl. Bebauung beurteilen zu können (Selbstabschirmung des Gebäudes) wurden an jeder Fassade der voraussichtlich geplanten Gebäude zusätzliche Immissionsorte jeweils im Erdgeschoss sowie im 1. bzw. 2. Obergeschoss betrachtet.



Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO 1 – IO 5) als maßgeblich zu betrachten:

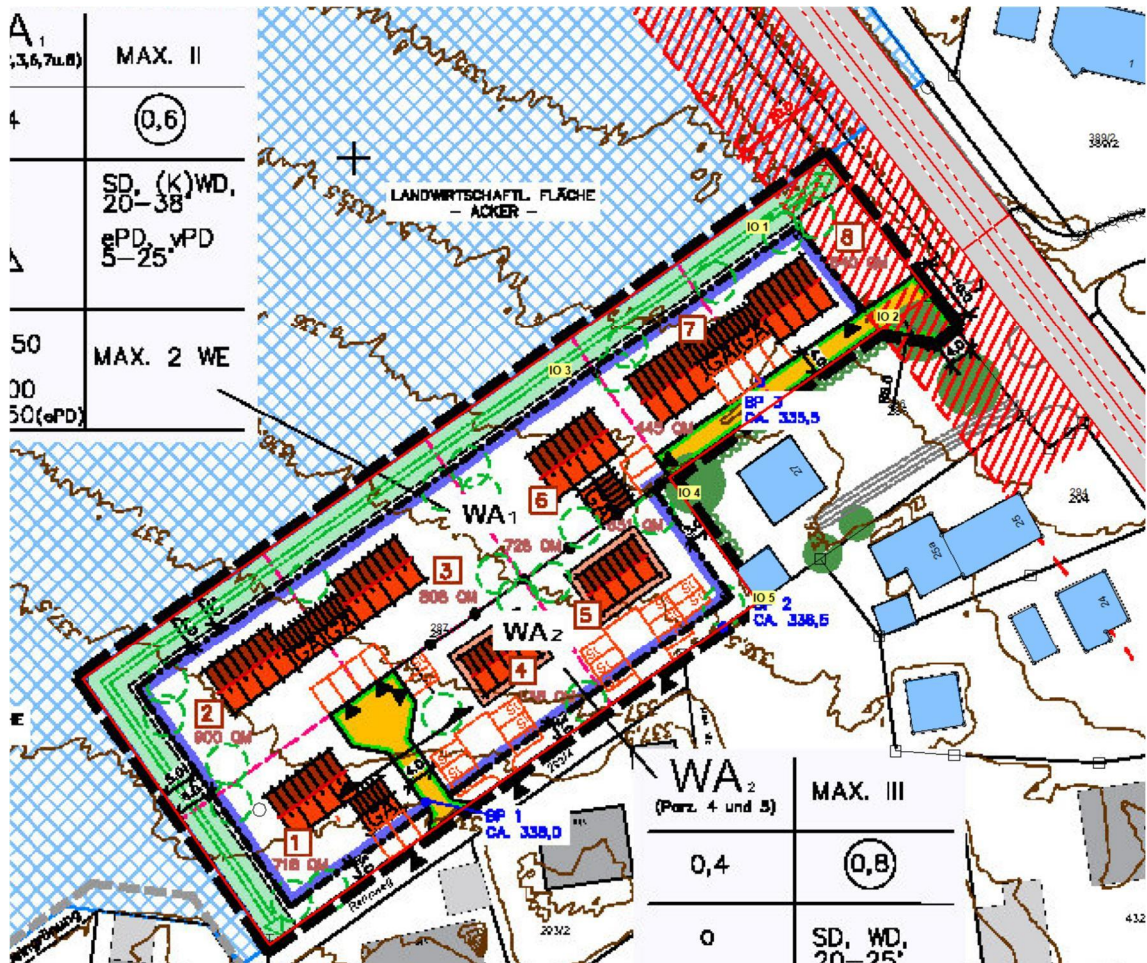


Abbildung 3.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IO 1 – IO 5

Gemäß den vorliegenden Unterlagen ist die Planfläche mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebiet (WA) einzustufen.

### 3.2 Immissionsrichtwerte

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt werden.

Tabelle 3.1: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Öffentlicher Verkehrslärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- öffentlicher Verkehrslärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MI/MD	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	40	45	50	55

WR: reines Wohngebiet  
 WA: allgemeines Wohngebiet

MI/MD: Kern-, Dorf-, Mischgebiet  
 GE: Gewerbegebiet

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /66/ mit den darin festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Grenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) für öffentlichen Verkehrslärm des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/.

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 /66/ oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet. Innerhalb dessen kann ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Lärmschutzmaßnahmen die vorgesehene Nutzung realisieren, ohne den Abwägungsbelang „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) infrage zu stellen.

Tabelle 3.2: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV /66/ [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	54	59	64	69
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	44	49	54	59

WR: reines Wohngebiet  
WA: allgemeines Wohngebiet

MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet, Urbane Gebiete  
GE: Gewerbegebiet

### 3.3 Beurteilungszeitraum

#### Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

#### Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

### 3.4 Hindernisse und Höhen

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster und zweiter Ordnung an Baukörpern gem. RLS-19 wurden bei der Berechnung berücksichtigt.

Gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden für Immissionsorte an Gebäuden die Reflexionen an der zugehörigen Fassade nicht berücksichtigt.

## 3.5 Emissionsquellen

### 3.5.1 Straßenverkehr

Nordöstlich des Geltungsbereiches verläuft die Staatsstraße St 2142 (Straubinger Straße). Für die Prognose des Lärms, ausgehend von der Staatsstraße auf die Planfläche, wurden die Daten dem Bayerischen Straßeninformationssystem - BAYSIS - entnommen und unter Berücksichtigung des Zuwachses bis 2035 berechnet.

#### **Staatsstraße St 2142, Zählstelle 71419103**

Aus den Verkehrsdaten für die Jahre 2000 – 2023 konnte eine Ab- sowie Zunahme des Verkehrs entnommen werden.

*Tabelle 3.3: Verkehrsdaten Jahre 2000 - 2023*

Jahr	DTV	Zu-/Abnahme in %
2000	6178	-
2005	5157	-16,5 %
2010	5887	+14,2 %
2015	5408	-8,1 %
2021	7395	+36,7 %
2023	7186	-2,8 %

In den letzten 23 Jahren wurden auf der Staatsstraße St 2142 sehr schwankende Verkehrszahlen verzeichnet. Ein klar zu erkennender Trend ist dementsprechend nicht abzulesen. Im Zuge einer sicheren Berechnung, wurde daher für den Zeitraum bis zum Jahr 2035 ein jährlicher Zuwachs von 1 % angenommen.

Der Schwerverkehr für die Staatsstraße St 2142 (Zählstelle 71419103) weist gemäß der Verkehrsdaten laut BAYSIS zwischen den Jahren 2000 und 2021 sinkende Zahlen auf. Es kann jedoch aufgrund einer Zunahme zwischen 2021 und 2023 von einer leichten Steigerung in den nächsten Jahren ausgegangen werden.

*Tabelle 3.4: Schwerverkehr Jahre 2000 - 2023*

Jahr	DTV <sub>sv</sub>	Zu-/Abnahme in %
2000	286	-
2005	258	-9,8 %
2010	156	-39,5 %
2015	132	-15,4%
2021	124	-6,1 %
2023	148	+19,4%

Aufgrund des bereits angesetzten Zuwachses des allgemeinen Verkehrsaufkommens bis zum Jahr 2035 und der prozentualen Berechnung des Schwerverkehrs, wurden die aktuellen prozentualen Schwerverkehrsanteile beibehalten.

Tabelle 3.5: Verkehrszahlen St 2142 (BAYSIS 2023)

Straßen- name	v (Geschwindig- keit) km/h	Verkehrsdaten lt. BAYSIS bzw. Verkehrszählung 2021:							
		Tag				Nacht			
		Kfz/h $M_T$	p1 %	p2 %	pKrad %	Kfz/h $M_N$	p1 %	p2 %	pKrad %
Staatsstraße St 2142	100/70/50	422	1,6	0,4	1	54	2,1	0,8	0,7

Tabelle 3.6: Verkehrszahlen St 2142 (Prognose 2035)

Straßen- name	v (Geschwindig- keit) km/h	Verkehrsdaten inkl. Zuwachs bis 2035:							
		Tag				Nacht			
		Kfz/h $M_T$	p1 %	p2 %	pKrad %	Kfz/h $M_N$	p1 %	p2 %	pKrad %
Staatsstraße St 2142	100/70/50	473	1,6	0,4	1	60	2,1	0,8	0,7

- $M_T$ : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Tagesbereich 6 – 22 Uhr  
 $M_N$ : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Nachtbereich 22 – 6 Uhr  
 $p_1$ : Anteil Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse in %  
 $p_2$ : Anteil Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t in %  
 $p_{Krad}$ : Anteil Motorräder (Kräder nach TLS 2012) in %

### 3.6 Ergebnisse Baugrenzen

#### 3.6.1 Punktberechnung Verkehrslärm Baugrenzen

An den Immissionsorten IO 1 – IO 5 errechnen sich in den angegebenen Zeiträumen, verursacht durch die Staatsstraße St 2142, folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 3.7: Ergebnisse Verkehrslärm auf Geltungsbereich

Immissionsort	TAG (6-22h)			NACHT (22-6h)		
	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)
IO 1 EG	55	59	64.1	45	49	55.1
IO 1 OG1	55	59	64.9	45	49	55.9
IO 2 EG	55	59	63.4	45	49	54.4
IO 2 OG1	55	59	64.2	45	49	55.2
IO 3 EG	55	59	56.5	45	49	47.5
IO 3 OG1	55	59	57.2	45	49	48.2
IO 4 EG	55	59	55.0	45	49	46.0
IO 4 OG1	55	59	55.6	45	49	46.6
IO 4 OG2	55	59	56.3	45	49	47.3
IO 5 EG	55	59	50.4	45	49	41.5
IO 5 OG1	55	59	52.0	45	49	43.1
IO 5 OG2	55	59	52.9	45	49	43.9
*Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Verkehrslärm)						
**Überschreitung der Grenzwerte nach 16. BlmSchV						

#### Tagzeitraum

Der Orientierungswert nach DIN 18005 wird an den Immissionsorten IO 1 EG, IO 1 OG1, IO 2 EG, IO 2 OG1, IO 3 EG, IO 3 OG1, IO 4 OG1 und IO 4 OG2 im Tagzeitraum um bis zu 9,9 dB(A) überschritten. Der Grenzwert gemäß 16. BlmSchV wird an den Immissionsorten IO 1 EG, IO 1 OG1, IO 2 EG und IO 2 OG1 um bis zu 5,9 dB(A) überschritten.

#### Nachtzeitraum

Der Orientierungswert nach DIN 18005 wird im Nachtzeitraum an den Immissionsorten IO 1 EG, IO 1 OG1, IO 2 EG, IO 2 OG1, IO 3 EG, IO 3 OG1, IO 4 EG, IO 4 OG1 und IO 4 OG2 um bis zu 10,9 dB(A) überschritten. Der Grenzwert gemäß 16. BlmSchV wird an den Immissionsorten IO 1 EG, IO 1 OG1, IO 2 EG und IO 2 OG1 um bis zu 6,9 dB(A) überschritten.

### 3.6.2 Rasterberechnung Verkehrslärm Baugrenzen

Zur flächendeckenden Darstellung der Beurteilungspegel wurde eine Rasterberechnung durchgeführt. Die gesamten Ergebnisse können dem Anhang 5.1 entnommen werden.

#### Erdgeschoss TAG

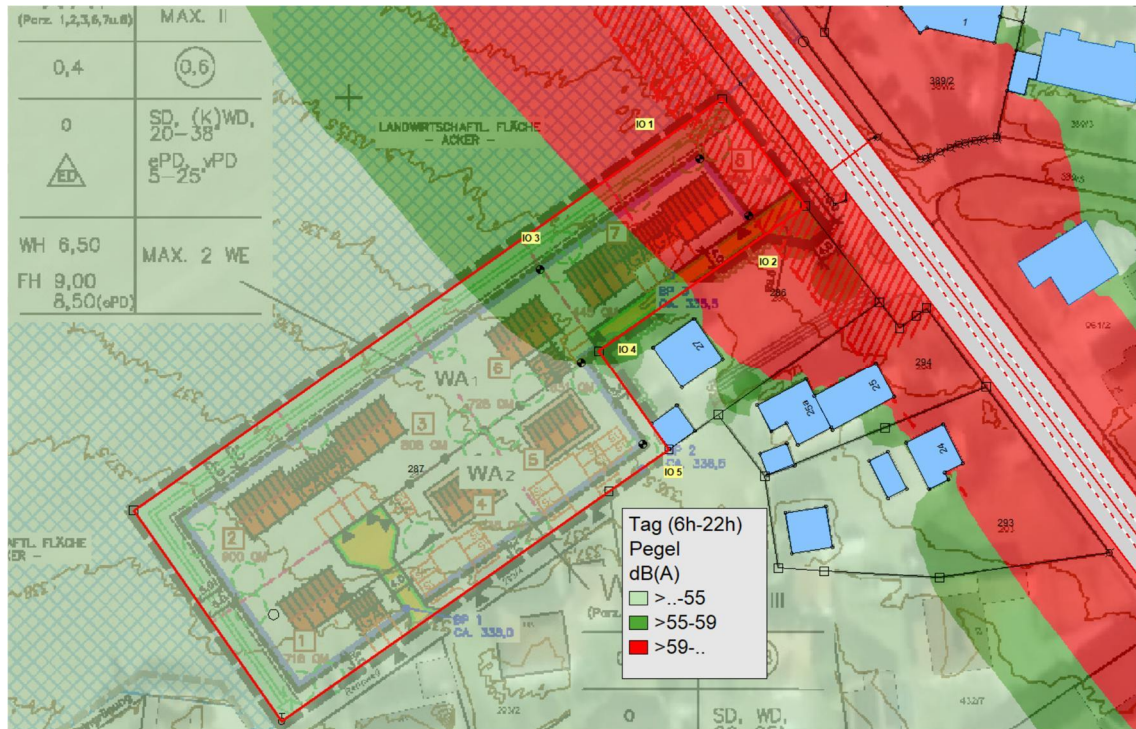


Abbildung 3.2: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Erdgeschoss TAG

#### Erdgeschoss NACHT

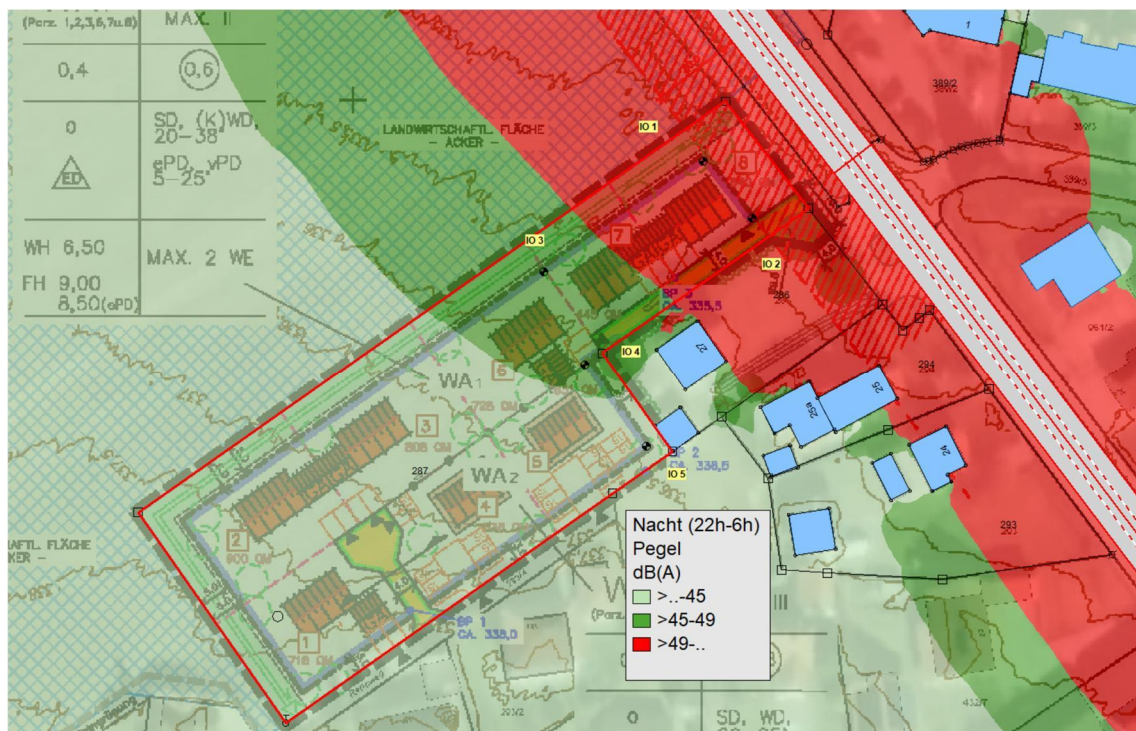


Abbildung 3.3: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Erdgeschoss NACHT

### Obergeschoss 1 TAG

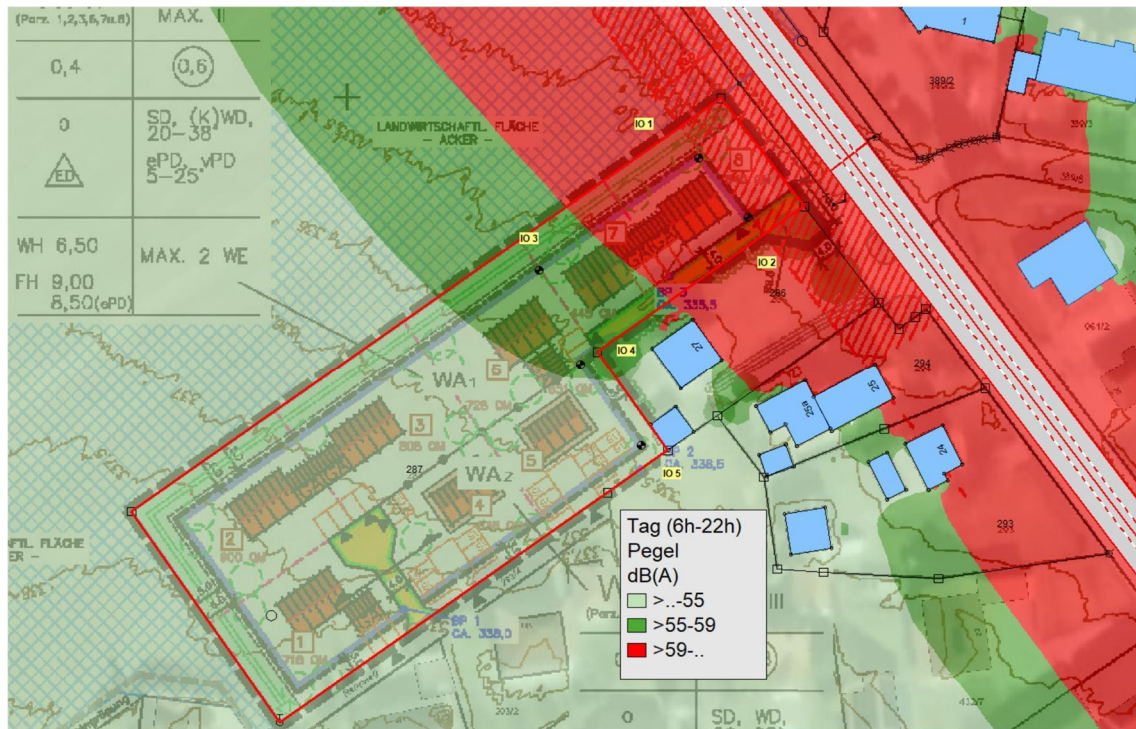


Abbildung 3.4: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 1 TAG

### Obergeschoss 1 NACHT



Abbildung 3.5: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 1 NACHT

### Obergeschoss 2 TAG

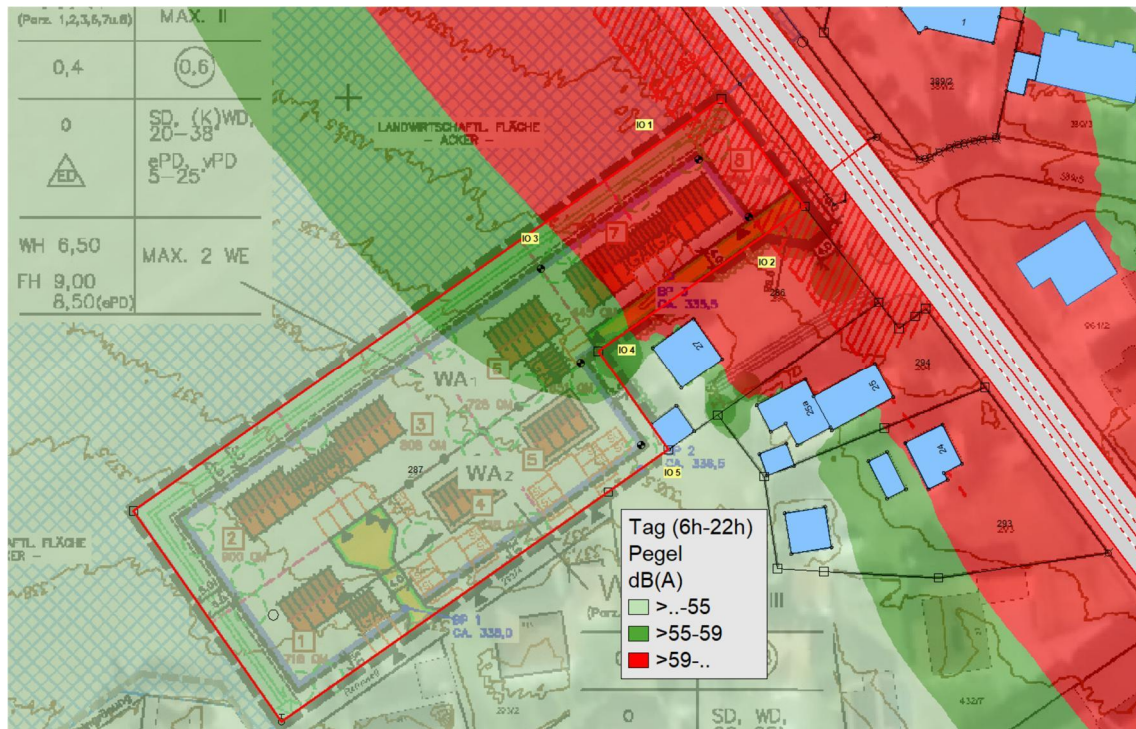


Abbildung 3.6: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 2 TAG

### Obergeschoss 2 NACHT

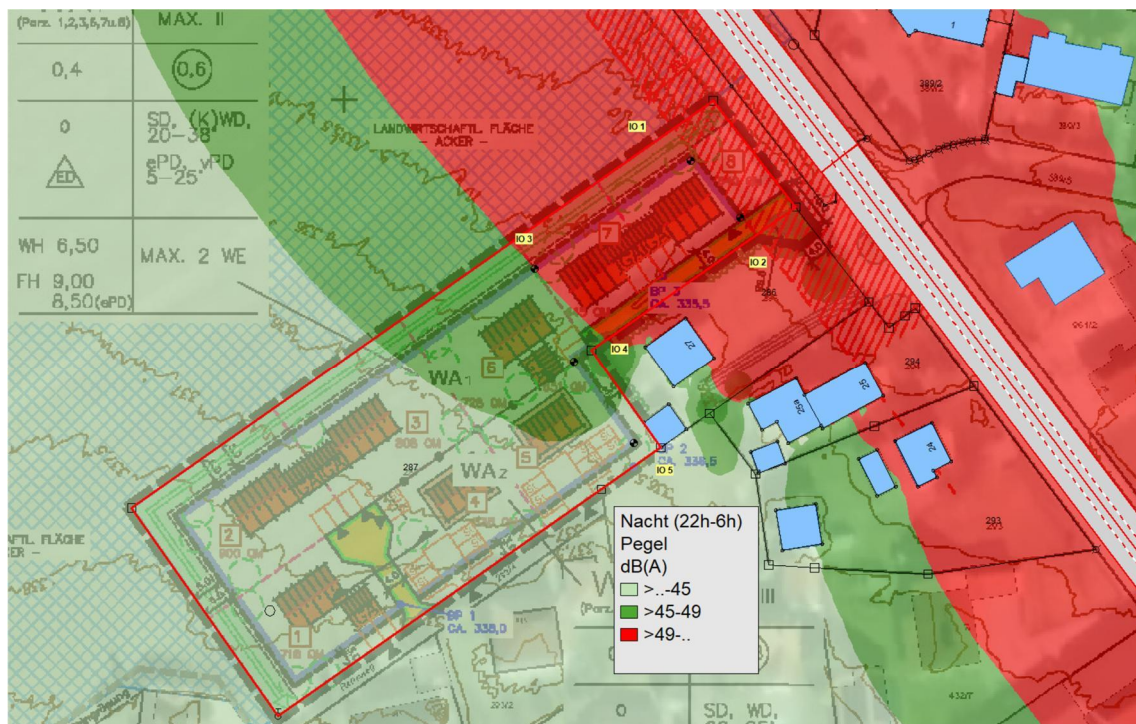


Abbildung 3.7: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich Obergeschoss 2 NACHT



### 3.7 Lösungsansatz

Aufgrund der örtlichen Situation ist der Einsatz von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwand, -wand) nicht möglich, da sich das Baugebiet direkt im Anschluss an die Anbauverbotszone der Staatsstraße befindet. Ebenso müssten aktive Lärmschutzmaßnahmen unverhältnismäßige Längen und Höhen aufweisen, um auch in Höhe der Obergeschosse die Einhaltung der Orientierungswerte gem. DIN 18005 bzw. der Grenzwerte gem. 16. BImSchV sicherzustellen. Eine Lösung der Schallschutzproblematik ist daher lediglich mit passiven Schallschutzmaßnahmen möglich.

Da sich durch die Selbstabschirmung von Gebäuden unterschiedliche Ergebnisse an den zukünftigen Wohnhäusern bzw. deren Außenfassaden ergeben können, wurde zur genaueren Beurteilung eine weitere Berechnung mit Beispielgebäuden vorgenommen.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse werden unter Punkt 4. Vorschläge für textliche Festsetzungen erarbeitet, um eine Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (Parz. 5 – Parz. 8 jeweils Nord-, Süd-, West- und Ostfassade) als maßgeblich zu betrachten:

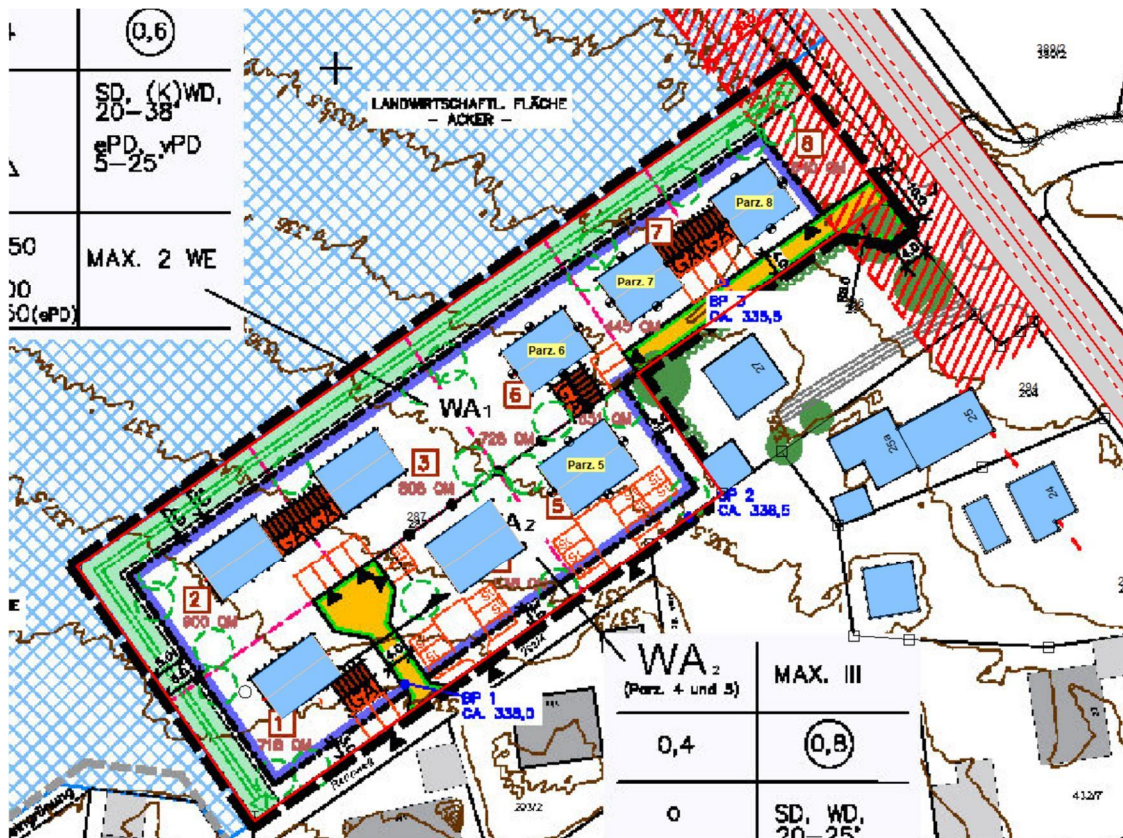


Abbildung 3.8: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte Gebäudefassaden

### 3.8 Ergebnisse Gebäudefassaden

#### 3.8.1 Punktberechnung Verkehrslärm Gebäudefassaden

An den Immissionsorten Parz. 5 – Parz 8 errechnen sich in den angegebenen Zeiträumen, verursacht durch die Staatsstraße St 2142, folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 3.8: Ergebnisse Verkehrslärm auf Gebäudefassaden

Immissionsort	TAG (6-22h)			NACHT (22-6h)		
	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)
Parz. 8 EG Ost	55	59	63.4	45	49	54.4
Parz. 8 OG1 Ost	55	59	64.3	45	49	55.3
Parz. 8 EG Süd	55	59	56.8	45	49	47.9
Parz. 8 OG1 Süd	55	59	58.4	45	49	49.4
Parz. 8 EG West	55	59	48.3	45	49	39.2
Parz. 8 OG1 West	55	59	49.8	45	49	40.8
Parz. 8 EG Nord	55	59	60.2	45	49	51.2
Parz. 8 OG1 Nord	55	59	61.7	45	49	52.7
Parz. 7 EG Ost	55	59	56.0	45	49	47.0
Parz. 7 OG1 Ost	55	59	56.9	45	49	47.9
Parz. 7 EG Süd	55	59	51.2	45	49	42.2
Parz. 7 OG1 Süd	55	59	52.5	45	49	43.6
Parz. 7 EG West	55	59	46.7	45	49	37.7
Parz. 7 OG1 West	55	59	48.1	45	49	39.1
Parz. 7 EG Nord	55	59	55.9	45	49	46.8
Parz. 7 OG1 Nord	55	59	56.8	45	49	47.8
Parz. 6 EG Ost	55	59	51.3	45	49	42.3
Parz. 6 OG1 Ost	55	59	52.4	45	49	43.4
Parz. 6 EG Süd	55	59	48.0	45	49	39.1
Parz. 6 OG1 Süd	55	59	49.6	45	49	40.6
Parz. 6 EG West	55	59	42.8	45	49	33.8
Parz. 6 OG1 West	55	59	43.9	45	49	34.9
Parz. 6 EG Nord	55	59	53.5	45	49	44.4
Parz. 6 OG1 Nord	55	59	54.2	45	49	45.1
Parz. 5 EG Ost	55	59	49.8	45	49	40.8
Parz. 5 OG1 Ost	55	59	51.0	45	49	42.0
Parz. 5 OG2 Ost	55	59	52.6	45	49	43.6
Parz. 5 EG Süd	55	59	44.3	45	49	35.4
Parz. 5 OG1 Süd	55	59	46.0	45	49	37.1
Parz. 5 OG2 Süd	55	59	47.5	45	49	38.6
Parz. 5 EG West	55	59	41.3	45	49	32.3
Parz. 5 OG1 West	55	59	42.2	45	49	33.2
Parz. 5 OG2 West	55	59	43.5	45	49	34.4
Parz. 5 EG Nord	55	59	48.4	45	49	39.4
Parz. 5 OG1 Nord	55	59	49.6	45	49	40.7
Parz. 5 OG2 Nord	55	59	52.4	45	49	43.4

\*Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Verkehrslärm)  
 \*\*Überschreitung der Grenzwerte nach 16. BlmSchV

### Tagzeitraum

Der Orientierungswert nach DIN 18005 wird an den Immissionsorten Parz. 8 Ost, Süd und Nord jeweils im EG und im OG1 sowie an Parz. 7 Ost und Nord jeweils im EG und im OG 1 im Tagzeitraum um bis zu 9,3 dB(A) überschritten. Der Grenzwert gemäß 16. BImSchV wird am Immissionsort Parz. 8 Ost und Nord jeweils im EG und im OG1 um bis zu 5,3 dB(A) überschritten.

### Nachtzeitraum

Der Orientierungswert nach DIN 18005 wird im Nachtzeitraum an den Immissionsorten Parz. 8 Ost, Süd und Nord jeweils im EG und im OG1, Parz. 7 Ost und Nord jeweils im EG und OG1 sowie an Parz. 6 Nord im OG1 um bis zu 10,3 dB(A) überschritten. Der Grenzwert gemäß 16. BImSchV wird an den Immissionsorten Parz. 8 Ost und Nord jeweils im EG und im OG1 und Süd im OG1 um bis zu 6,3 dB(A) überschritten.

### 3.8.2 Rasterberechnung Verkehrslärm Gebäudefassaden

Zur flächendeckenden Darstellung der Beurteilungspegel wurde eine Rasterberechnung durchgeführt. Die gesamten Ergebnisse können dem Anhang 5.1 entnommen werden.

#### Erdgeschoss TAG

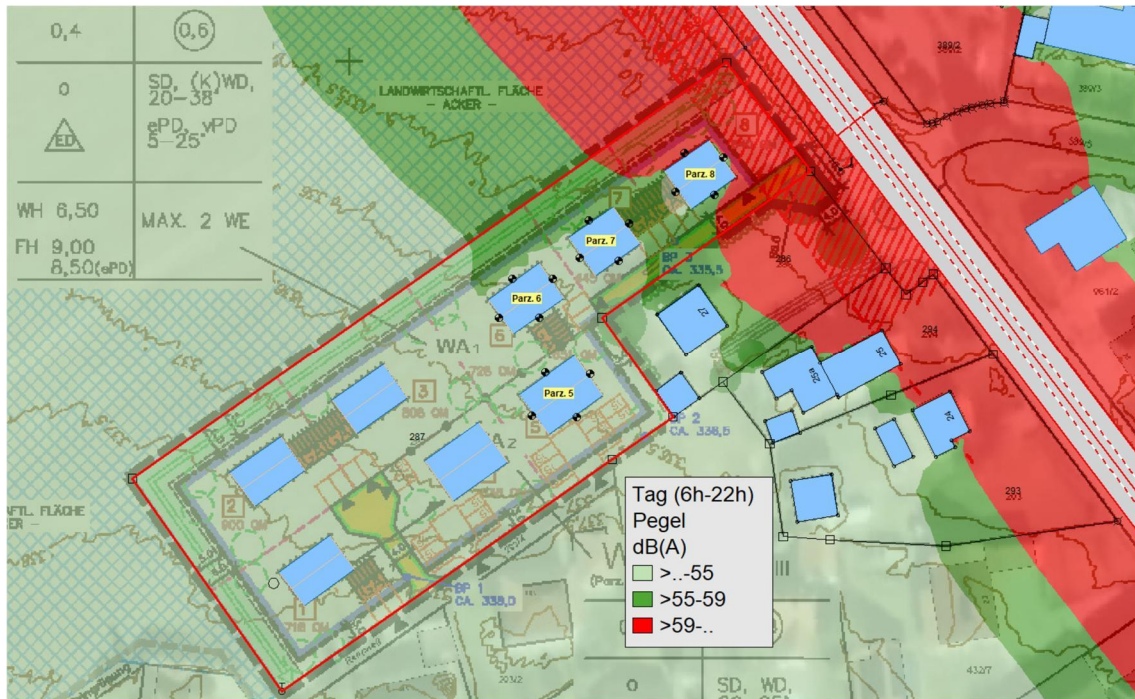


Abbildung 3.9: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser EG TAG

#### Erdgeschoss NACHT

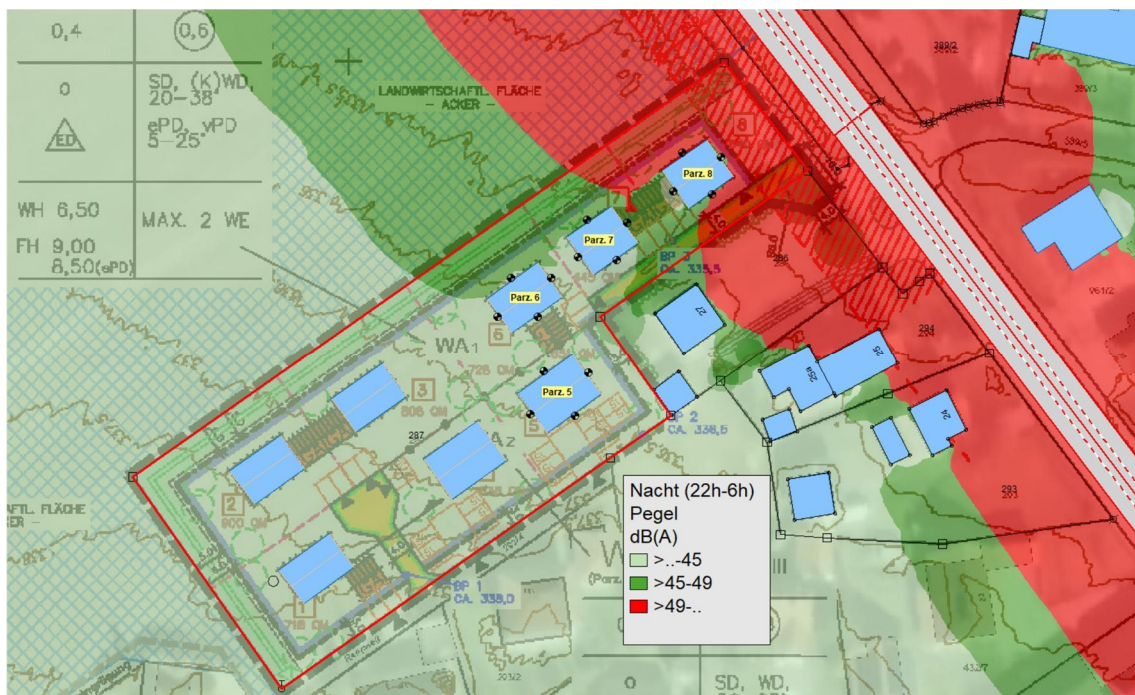


Abbildung 3.10: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser EG NACHT

**Obergeschoss 1 TAG**

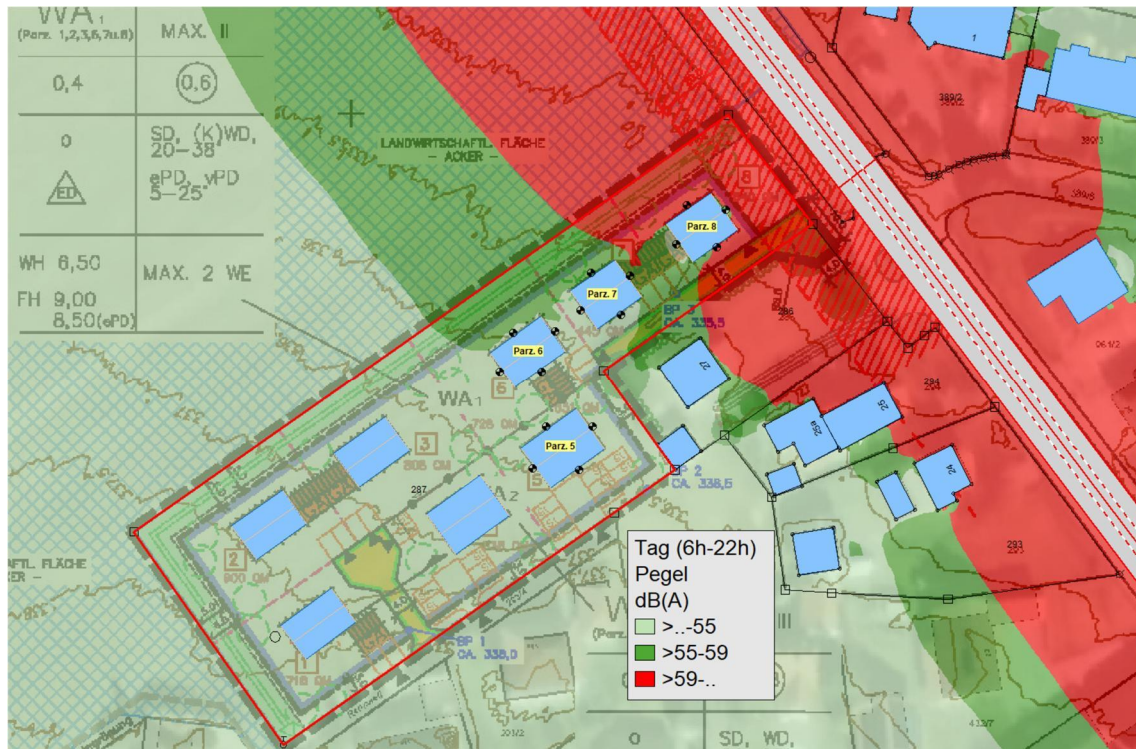


Abbildung 3.11: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 1 TAG

**Obergeschoss 1 NACHT**

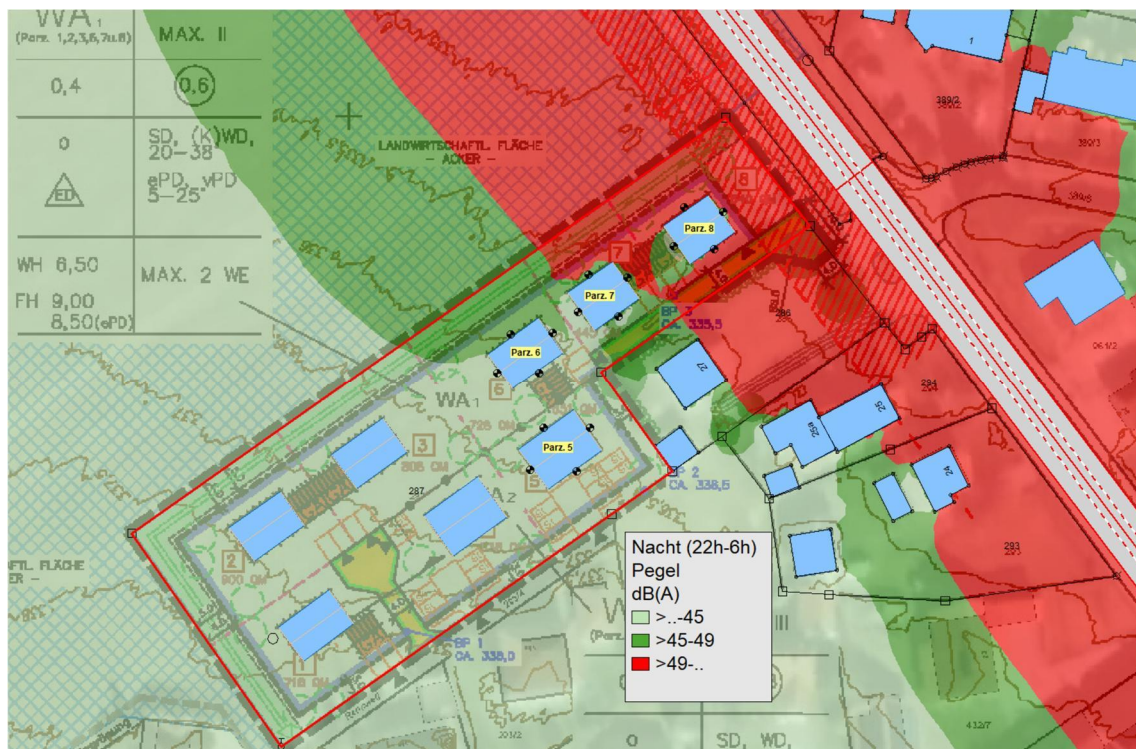


Abbildung 3.12: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 1 NACHT

### Obergeschoss 2 TAG

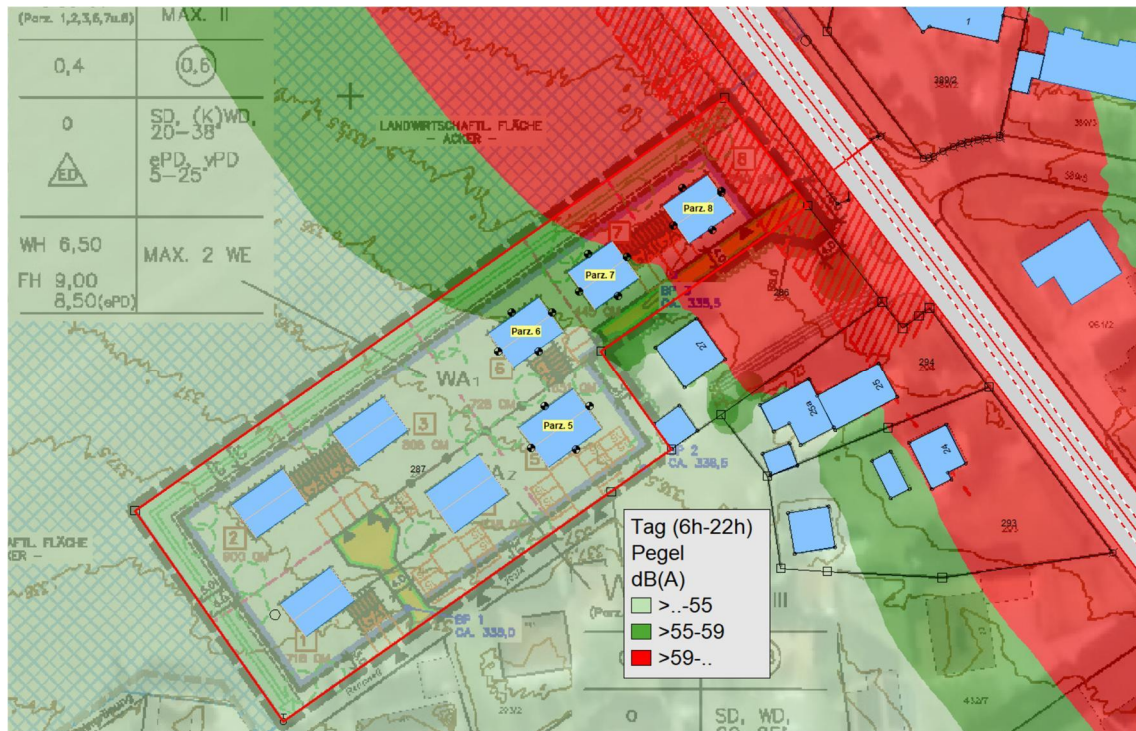


Abbildung 3.13: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 2 TAG

### Obergeschoss 2 NACHT

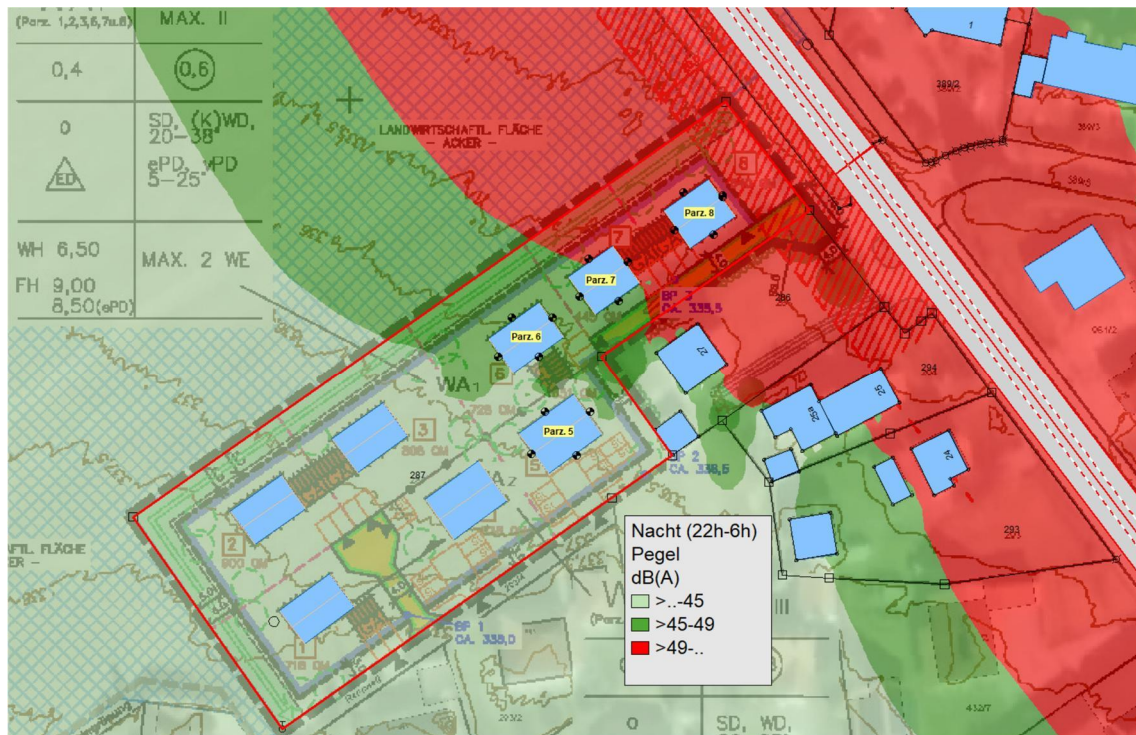


Abbildung 3.14: Rasterberechnung Verkehrslärm auf Geltungsbereich mit Beispielhäuser OG 2 NACHT

### **3.9 Zusammenfassung Ergebnisse und Fazit**

#### Baugrenzen

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an den Parzellen 7 und 8 im Tag- sowie Nachtzeitraum die Orientierungswerte gem. DIN 18005 sowie zum Großteil die Grenzwerte nach 16. BImSchV überschritten werden. An den weiter südwestlich gelegenen Parzellen 5 und 6 ergeben sich zum Teil Überschreitungen der Orientierungswerte gem. DIN 18005 im Tag- sowie auch im Nachtzeitraum.

An den Parzellen 1 bis 4 werden die Grenzwerte gem. 16. BImSchV sowie auch die Orientierungswerte gem. DIN 18005 eingehalten bzw. unterschritten.

#### Baukörper

Die Ergebnisse an den Baukörpern sind aufgrund der örtlichen Situation abhängig von Größe und Lage der Baukörper, sowie von der Reihenfolge der Bebauung. Im Falle einer Bebauung der Parzelle 8, ergeben sich an den dahinterliegenden Parzellen durch die Abschirmwirkung zum Teil wesentlich niedrigere Beurteilungspegel. Da jedoch seitens der Gemeinde keine Reihenfolge der Bebauung vorgesehen wird, wird dies bei der Erarbeitung der Schallschutzmaßnahmen nicht berücksichtigt.

Aufgrund der lärmbelasteten Ost- und Nordfassade auf Parzelle 8, muss eine Orientierung der offenbaren Außenbauteile von Schlaf- und Kinderzimmern in Richtung Westen erfolgen. Andere schutzbedürftige Räume gem. DIN 4109 müssen so orientiert werden, dass deren offenbare Außenbauteile ausschließlich in Richtung Westen oder Süden zu liegen kommen.

Auch auf Parzelle 7 ist mit erheblichen Überschreitungen der Grenzwerte, insbesondere an der Ostfassade zu rechnen. Daher muss auch hier eine Orientierung der offenbaren Außenbauteile von Schlaf- und Kinderzimmern in Richtung Westen erfolgen. Andere schutzbedürftige Räume gem. DIN 4109 müssen so orientiert werden, dass deren offenbare Außenbauteile ausschließlich in Richtung Westen oder Süden zu liegen kommen.

Auf den Parzellen 5 und 6 ist gem. den Berechnungsergebnissen von Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum auszugehen. Daher wird auch für diese Parzellen eine Orientierung der Schlaf- und Kinderzimmer Richtung Westen empfohlen.

An allen anderen Parzellen (1-4) werden keine Überschreitungen der Orientierungswerte oder der Grenzwerte erwartet.

Das exakte Maß des notwendigen baulichen Schallschutzes ist direkt abhängig von Lage und Größe der geplanten Gebäude und muss daher im Zuge des schalltechnischen Nachweises nach DIN 4109 eruiert werden.

## 4. Vorschläge textliche Festsetzungen

Nachfolgend werden textliche Festsetzungen für den Immissionsschutz formuliert, mit deren Einhaltung ein ausreichender Lärmschutz für die zukünftigen Bewohner gesichert ist.

### **Schlaf- und Kinderzimmer (Parzellen 5 - 8)**

*Zum Öffnen eingerichtete Fenster und Türen von Schlaf- und Kinderzimmern sind grundsätzlich auf der westlichen Fassadenseite zu orientieren, sowie mit einer fensterunabhängigen und ausreichend dimensionierten Lüftungsanlage (ausreichende Luftwechselzahl) auszustatten, sodass ein zwingendes Öffnen der Fenster und/oder Türen für Belüftungszwecke nicht notwendig ist.*

*Anmerkung: die Schalldämmung von Fenstern ist nur dann voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen sind. Selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ist ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.*

*Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Einzelbaugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass durch die Straßenverkehrslärmimmissionen an den für Schlaf dienenden Aufenthaltsräumen, nachts ein Beurteilungspegel bei geöffnetem Fenster von 45 dB(A) nicht überschritten wird.*

*Alternativ können – vor den Fenstern dieser schutzbedürftigen Räume –ausreichend lärmindernde Maßnahmen ( $\leq 45$  dB(A) Beurteilungspegel) vorgebaut werden (z. B. bauliche Abschirmmaßnahmen, Laubengang, Glaselemente, Hafency-Fenster).*

### **Andere schutzbedürftige Räume (Parzellen 7 und 8)**

*Zum Öffnen eingerichtete Fenster und Türen von schutzbedürftigen Räumen gem. DIN 4109 (außer Schlaf- und Kinderzimmer) sind grundsätzlich auf der westlichen oder südlichen Fassadenseite zu orientieren, sowie mit einer fensterunabhängigen und ausreichend dimensionierten Lüftungsanlage (ausreichende Luftwechselzahl) auszustatten, sodass ein zwingendes Öffnen der Fenster und/oder Türen für Belüftungszwecke nicht notwendig ist.*

*Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Einzelbaugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass durch die Straßenverkehrslärmimmissionen an den Aufenthaltsräumen, tags ein Beurteilungspegel bei geöffnetem Fenster von 55 dB(A) sowie nachts von 45 dB(A) nicht überschritten wird.*

*Alternativ können – vor den Fenstern dieser schutzbedürftigen Räume –ausreichend lärmindernde Maßnahmen ( $\leq 45$  dB(A) Beurteilungspegel) vorgebaut werden (z. B. bauliche Abschirmmaßnahmen, Laubengang, Glaselemente, Hafency-Fenster).*

### **Andere schutzbedürftige Räume (Parzellen 5 und 6)**

*Zum Öffnen eingerichtete Fenster und Türen von schutzbedürftigen Räumen gem. DIN 4109 (außer Schlaf- und Kinderzimmer) sind mit einer fensterunabhängigen und ausreichend dimensionierten Lüftungsanlage (ausreichende Luftwechselzahl) auszustatten, sodass ein zwingendes Öffnen der Fenster und/oder Türen für Belüftungszwecke nicht notwendig ist. Es wird empfohlen, diese Fenster und/oder Türen auf der westlichen oder südlichen Fassadenseite zu orientieren.*

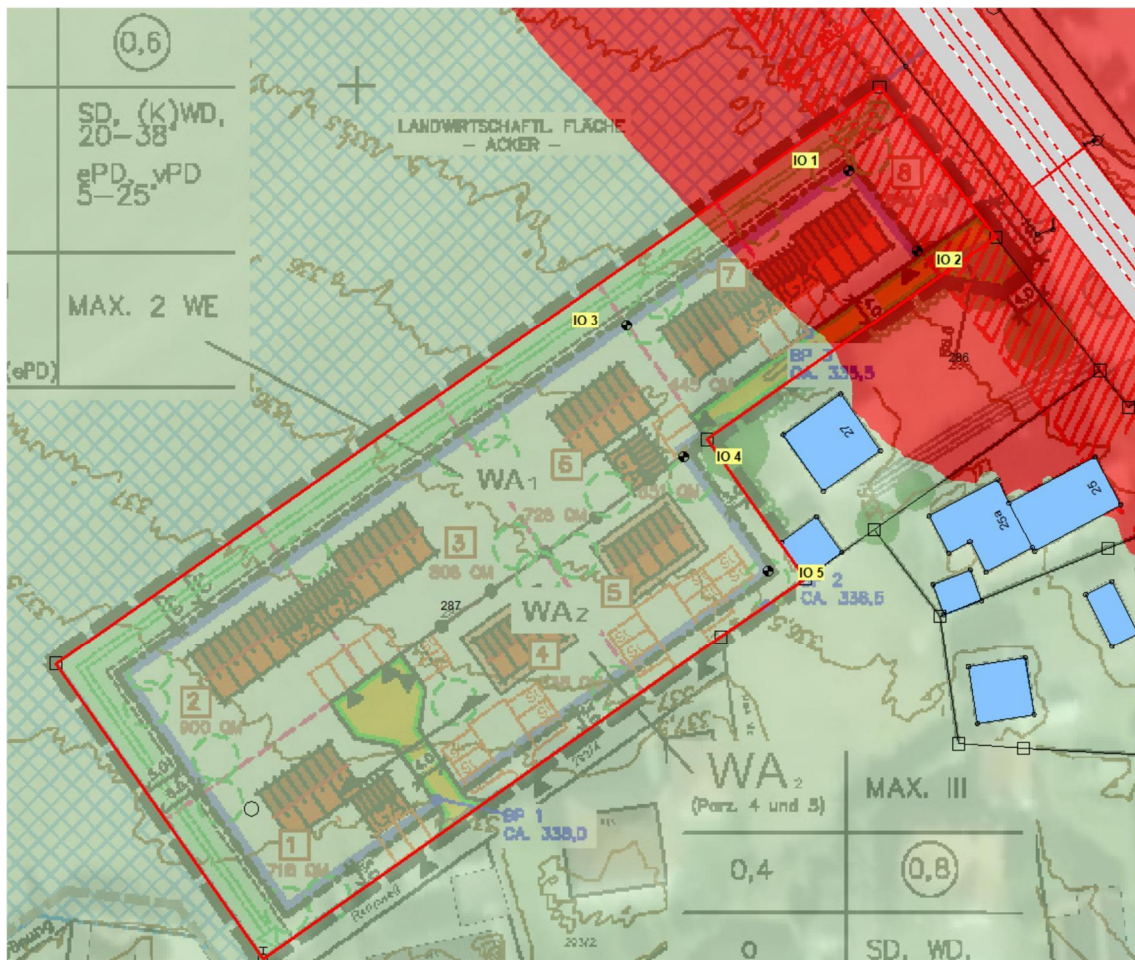
*Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Einzelbaugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass durch die*



Straßenverkehrslärmimmissionen an den Aufenthaltsräumen, tags ein Beurteilungspegel bei geöffnetem Fenster von 55 dB(A) sowie nachts von 45 dB(A) nicht überschritten wird.

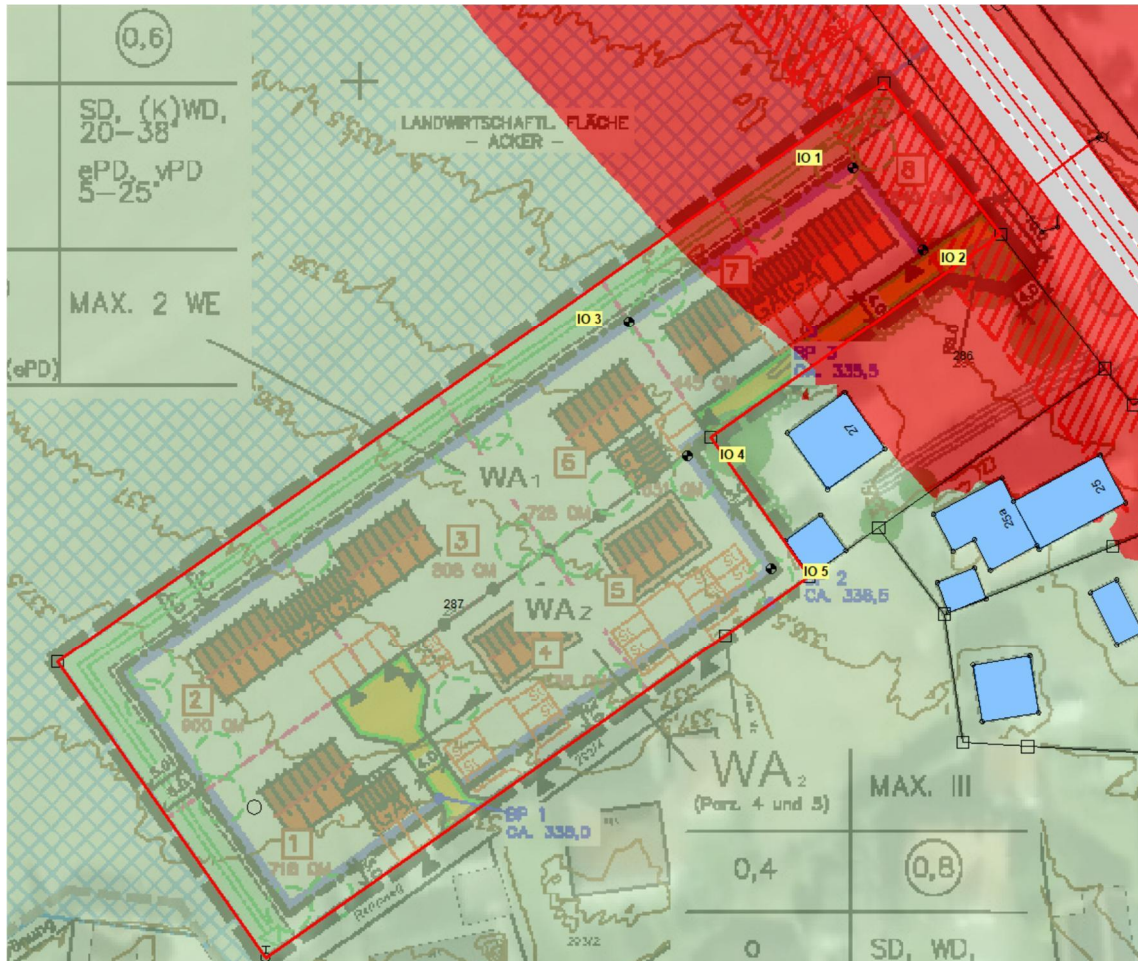
### **Frei- und Außenwohnbereiche Erdgeschoss**

Schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen) die im Anschluss an die östlichen, südlichen oder nördlichen Fassaden im Bereich der rot gekennzeichneten Flächen entstehen, sind durch vorgehängte Glasfassaden, Glaselemente oder andere gleichwertige bauliche Lärmschutzmaßnahmen so abzuschirmen, dass der tagsüber (6-22 Uhr) geltende Immissionsgrenzwert IGW(WA), Tag = 59 dB (A) der 16. BImSchV in 2 m über der Mitte der als Frei- oder Außenwohnbereich genutzten Fläche nachweislich eingehalten wird.



### **Frei- und Außenwohnbereiche Obergeschoss**

Schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (z. B. Balkone) die im Anschluss an die östlichen, südlichen oder nördlichen Fassaden im Bereich der rot gekennzeichneten Flächen entstehen, sind durch vorgehängte Glasfassaden, Glaselemente oder andere gleichwertige bauliche Lärmschutzmaßnahmen so abzuschirmen, dass der tagsüber (6-22 Uhr) geltende Immissionsgrenzwert IGW(WA), Tag = 59 dB (A) der 16. BImSchV in 2 m über der Mitte der als Frei- oder Außenwohnbereich genutzten Fläche nachweislich eingehalten wird.



### **Nachweis nach DIN 4109 (Parzellen 5 – 8)**

Bei der Errichtung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 (Schlafräume, Büroräume, Aufenthaltsräume etc.) ist durch den Bauherrn ein Nachweis der Anforderungen der DIN 4109 zu erbringen. Der Nachweis ist nach der jeweils bauaufsichtlich eingeführten Fassung der DIN 4109 zu führen.

**Die den schalltechnischen Berechnungen und Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Gemeinde Aiterhofen zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.**

## 5. Zusammenfassung

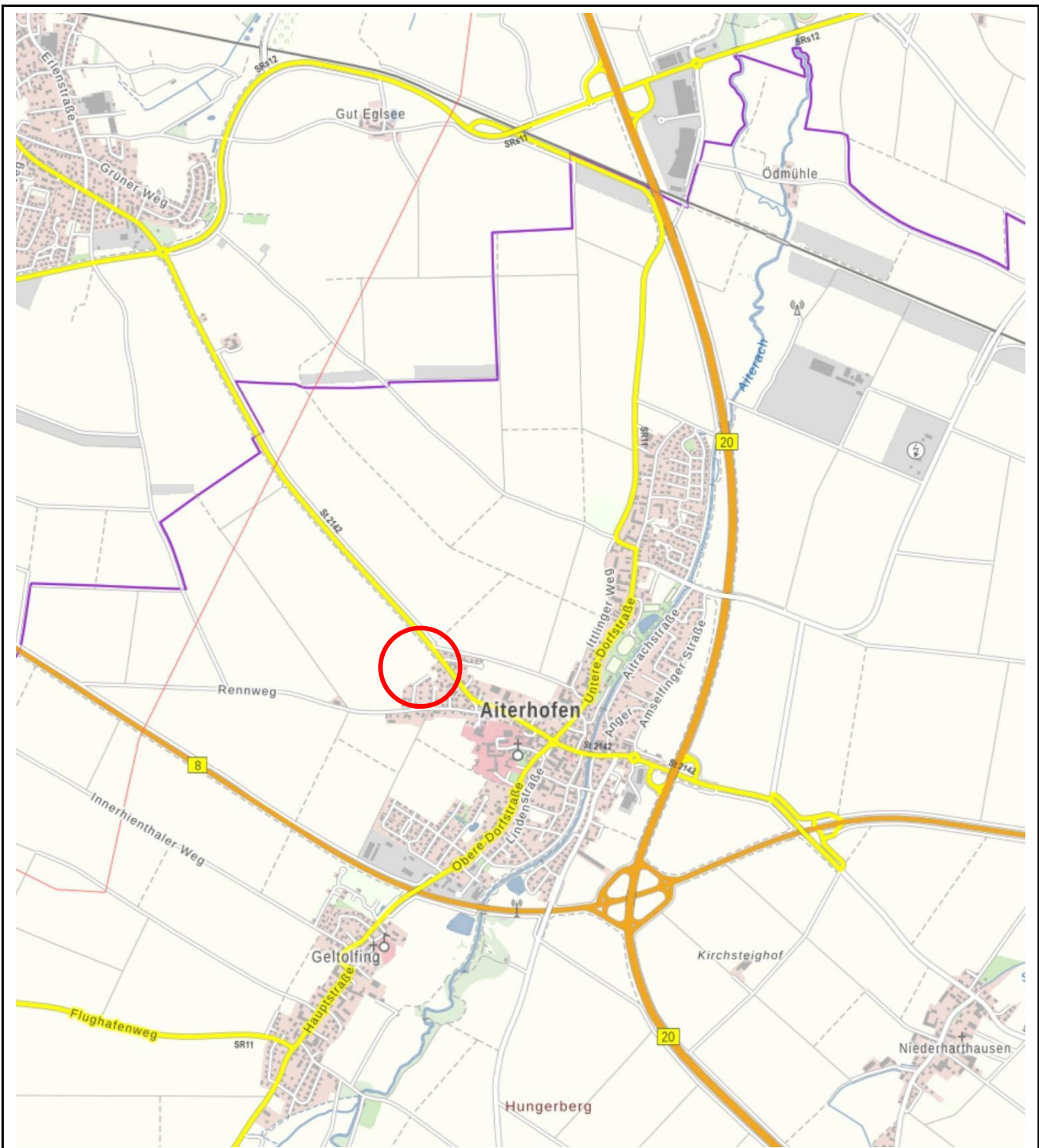
Die Gemeinde Aiterhofen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes WA „Straubinger Straße“ in der Ortschaft Aiterhofen, Landkreis Straubing-Bogen, Regierungsbezirk Niederbayern.

Für die im Geltungsbereich geplanten Flächen mit der Einstufung eines Allgemeinen Wohngebiets wurden die Immissionen, ausgehend von den umliegenden Verkehrsanlagen, ermittelt.

Durch den Verkehrslärm ergeben sich teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sowie der Grenzwerte gem. 16. BImSchV. Daraufhin wurden hierfür Festsetzungsvorschläge für passive Schallschutzmaßnahmen formuliert, die die zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Lärmimmissionen schützen.

*Dieser schalltechnische Bericht basiert auf den derzeit aktuellen Planungen und Angaben. Bei Änderungen ist der Berichtersteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.*

**Anlage 1**



 Lage des Untersuchungsgebiets

## WA "Straubinger Straße" Aiterhofen

Auftraggeber:

**Verwaltungsgemeinschaft Aiterhofen**

Bearbeitung:

**Sabrina Sepp**

Datum:

**19.02.2025**

Maßstab:

**1 : 25.000**

Kartenvorlage:

**BayernAtlas**

# Übersichtsplan



**GeoPlan**

Donau-Gewerbepark 5

94486 Osterhofen

Tel.: +49 (0)9932 9544-0

Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:

**1**

Blatt:

**1**

Projekt-Nr.:

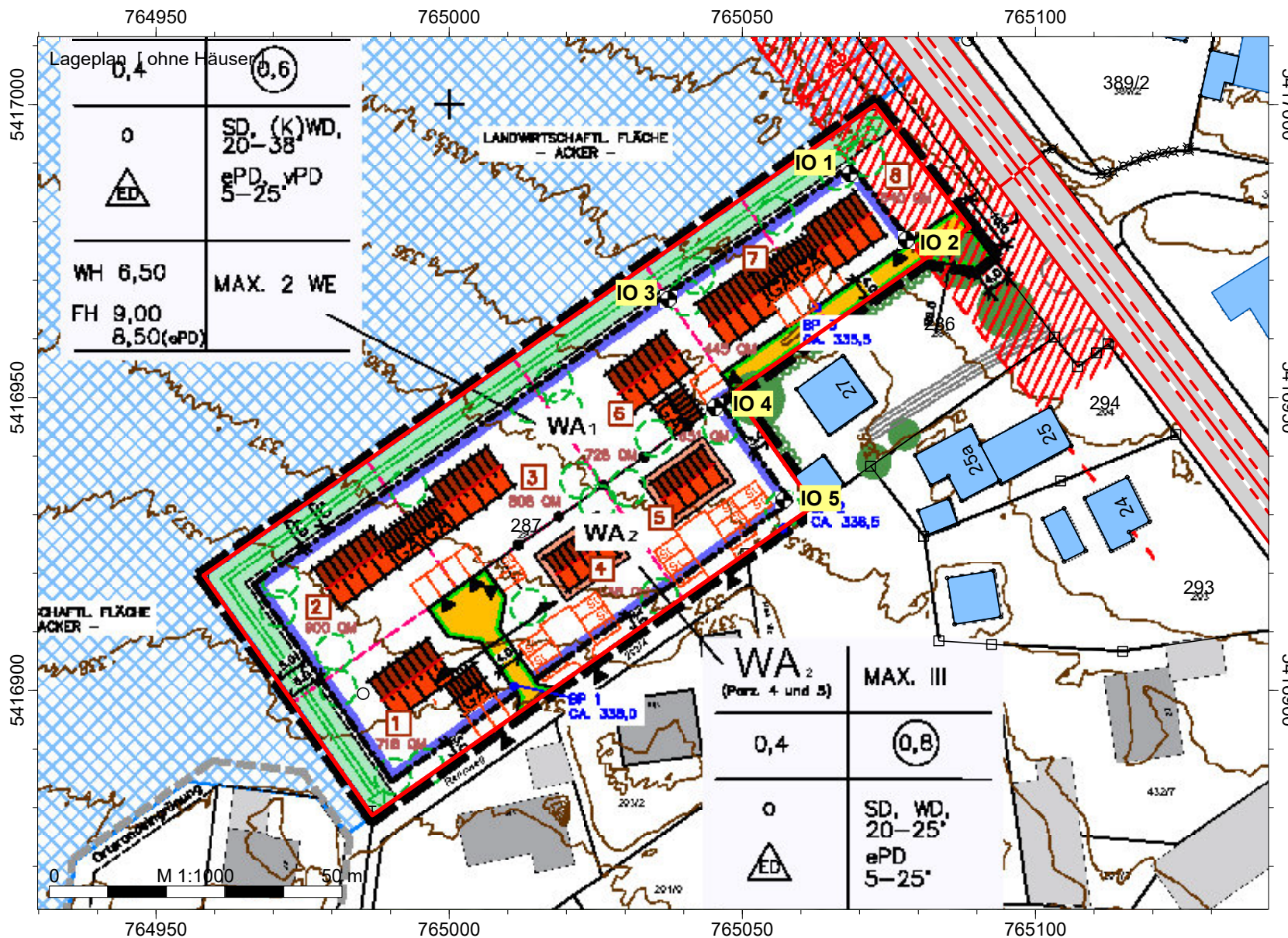
**S2502008**

**Anlage 2**

# WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterhofen



GeoPlan GmbH  
Donau-Gewerbepark 5  
94486 Osterhofen



## Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Straße /RLS-19

**Anlage 3**



Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterhofen
Bearbeiter:	Sabrina Sepp

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV (2021)							
ohne Häuser		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1 EG	59.0	64.1	49.0	55.1				
IPkt002	IO 1 OG 1	59.0	64.9	49.0	55.9				
IPkt004	IO 2 EG	59.0	63.4	49.0	54.4				
IPkt005	IO 2 OG 1	59.0	64.2	49.0	55.2				
IPkt007	IO 3 EG	59.0	56.5	49.0	47.5				
IPkt008	IO 3 OG 1	59.0	57.2	49.0	48.2				
IPkt009	IO 4 EG	59.0	55.0	49.0	46.0				
IPkt010	IO 4 OG 1	59.0	55.6	49.0	46.6				
IPkt011	IO 4 OG 2	59.0	56.3	49.0	47.3				
IPkt012	IO 5 EG	59.0	50.4	49.0	41.5				
IPkt013	IO 5 OG 1	59.0	52.0	49.0	43.1				
IPkt014	IO 5 OG 2	59.0	52.9	49.0	43.9				

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterhofen
Bearbeiter:	Sabrina Sepp

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV (2021)					
mit Häuser		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt015	Parz. 8 EG Ost	59.0	63.4	49.0	54.4		
IPkt016	Parz. 8 OG1 Ost	59.0	64.3	49.0	55.3		
IPkt017	Parz. 8 EG Süd	59.0	56.9	49.0	48.0		
IPkt018	Parz. 8 OG1 Süd	59.0	58.5	49.0	49.5		
IPkt019	Parz. 8 EG West	59.0	48.2	49.0	39.2		
IPkt020	Parz. 8 OG1 West	59.0	49.7	49.0	40.7		
IPkt021	Parz. 8 EG Nord	59.0	60.1	49.0	51.1		
IPkt022	Parz. 8 OG1 Nord	59.0	61.6	49.0	52.6		
IPkt023	Parz. 7 EG Ost	59.0	56.0	49.0	47.0		
IPkt024	Parz. 7 OG1 Ost	59.0	56.9	49.0	47.9		
IPkt025	Parz. 7 EG Süd	59.0	51.2	49.0	42.2		
IPkt026	Parz. 7 OG1 Süd	59.0	52.6	49.0	43.6		
IPkt027	Parz. 7 EG West	59.0	46.7	49.0	37.7		
IPkt028	Parz. 7 OG1 West	59.0	48.1	49.0	39.1		
IPkt029	Parz. 7 EG Nord	59.0	55.8	49.0	46.8		
IPkt030	Parz. 7 OG1 Nord	59.0	56.8	49.0	47.8		
IPkt031	Parz. 6 EG Ost	59.0	51.2	49.0	42.2		
IPkt032	Parz. 6 OG1 Ost	59.0	52.3	49.0	43.3		
IPkt033	Parz. 6 EG Süd	59.0	48.0	49.0	39.1		
IPkt034	Parz. 6 OG1 Süd	59.0	49.6	49.0	40.6		
IPkt035	Parz. 6 EG West	59.0	42.8	49.0	33.8		
IPkt036	Parz. 6 OG1 West	59.0	43.9	49.0	34.9		
IPkt037	Parz. 6 EG Nord	59.0	53.5	49.0	44.4		
IPkt038	Parz. 6 OG1 Nord	59.0	54.2	49.0	45.1		
IPkt039	Parz. 5 EG Ost	59.0	49.8	49.0	40.8		
IPkt040	Parz. 5 OG1 Ost	59.0	51.0	49.0	42.0		
IPkt041	Parz. 5 OG2 Ost	59.0	52.6	49.0	43.6		
IPkt042	Parz. 5 EG Süd	59.0	44.3	49.0	35.4		
IPkt043	Parz. 5 OG1 Süd	59.0	46.0	49.0	37.1		
IPkt044	Parz. 5 OG2 Süd	59.0	47.5	49.0	38.6		
IPkt045	Parz. 5 EG West	59.0	41.3	49.0	32.3		
IPkt046	Parz. 5 OG1 West	59.0	42.2	49.0	33.2		
IPkt047	Parz. 5 OG2 West	59.0	43.5	49.0	34.4		
IPkt048	Parz. 5 EG Nord	59.0	48.5	49.0	39.5		
IPkt049	Parz. 5 OG1 Nord	59.0	49.7	49.0	40.7		
IPkt050	Parz. 5 OG2 Nord	59.0	52.4	49.0	43.4		

**Anlage 4**

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterho		
Projekt	Sabrina Sepp		

Projekt   Eigenschaften			
Prognosestyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	16. BImSchV (2021)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	764650.00	765430.00	780.00	0.34 km²
y /m	5416730.00	5417170.00	440.00	
z /m	-40.00	350.00	390.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	334.44	xmax / ymax (z3)	332.56	
xmin / ymin (z1)	338.93	xmax / ymin (z2)	336.70	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0	ohne Häuser	mit Häuser	
Gruppe 0	+	+	+	
GEBAEUDE_UMRING	+	+	+	
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	
GRENZPUNKT_GENAU	+	+	+	
BESONDERERGERBAAUEDEPUNKT_GENAU	+	+	+	
BESONDERERGERBAAUEDEPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+	+	+	
KATASTERFESTPUNKT	+	+	+	
FLURSTUECK	+	+	+	
FLURSTUECKSNUMMER	+	+	+	
LAGEBEZEICHNUNG	+	+	+	
HAUSNUMMER	+	+	+	
Immissionsorte Baugrenzen	+	+		
Immissionsorte Fassaden	+		+	
Häuser Plangebiet	+		+	

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
EG	764930.00	765165.00	5416865.00	5417030.00	2.00	2.00	118	83	relativ	2.80	Rechteck
OG 1	764930.00	765164.00	5416866.00	5417028.00	2.00	2.00	118	82	relativ	5.60	Rechteck
OG 2	764930.00	765165.00	5416865.00	5417030.00	2.00	2.00	118	83	relativ	8.40	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	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

Firma	Geoplan GmbH	
Bearbeiter	WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterho	
Projekt	Sabrina Sepp	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
* Einfügdämpfung 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	Kopie von "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	Kopie von "Referenzeinstellung"
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Beurteilungszeiträume	
T1	Tag (6h-22h)
T2	Nacht (22h-6h)

Immissionspunkt (12)							ohne Häuser	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x/m	y/m	z(abs)/m		z(rel)/m		
IPkt001	IO 1 EG	Immissionsorte Baugrenzen	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<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:	765068.40	5416988.12	337.94		2.80	
IPkt002	IO 1 OG 1	Immissionsorte Baugrenzen	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<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:	765068.40	5416988.12	340.74		5.60	
IPkt004	IO 2 EG	Immissionsorte Baugrenzen	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<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:	765078.04	5416976.89	337.81		2.80	
IPkt005	IO 2 OG 1	Immissionsorte Baugrenzen	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<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:	765078.04	5416976.89	340.61		5.60	
IPkt007	IO 3 EG	Immissionsorte Baugrenzen	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<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:	765037.46	5416966.69	338.50		2.80	
IPkt008	IO 3 OG 1	Immissionsorte Baugrenzen	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<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:	765037.46	5416966.69	341.30		5.60	

Firma	Geoplan GmbH	
Bearbeiter	WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterho	
Projekt	Sabrina Sepp	

Immissionspunkt (12)							ohne Häuser		
IPkt009	IO 4 EG	Immissionsorte Baugrenzen		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				765045.43	5416948.29	338.81		2.80	
IPkt010	IO 4 OG 1	Immissionsorte Baugrenzen		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				765045.43	5416948.29	341.61		5.60	
IPkt011	IO 4 OG 2	Immissionsorte Baugrenzen		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				765045.43	5416948.29	344.41		8.40	
IPkt012	IO 5 EG	Immissionsorte Baugrenzen		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				765057.16	5416932.46	339.21		2.80	
IPkt013	IO 5 OG 1	Immissionsorte Baugrenzen		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				765057.16	5416932.46	342.01		5.60	
IPkt014	IO 5 OG 2	Immissionsorte Baugrenzen		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				765057.16	5416932.46	344.81		8.40	

Straße /RLS-19 (3)							ohne Häuser			
SR19002	<b>Bezeichnung</b>	Straubinger Straße St2142 einwärts			<b>Wirkradius /m</b>		99999.00			
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	<b>Knotenzahl</b>	2				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	140.66			<b>Tag</b>	78.83	-	-	100.31	78.83
	<b>Länge /m (2D)</b>	140.66			<b>Nacht</b>	69.90	-	-	91.38	69.90
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>				0.48	
					<b>Fahrtrichtung</b>				Einb.str./in Knotenr.	
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m</b>				1.50	
					<b>DRefl (pauschal) /dB</b>				0.00	
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>				1.50	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Krad /%</b>				
	Tag	-	236.50	1.60	0.40	1.00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Krad /dB</b>				
			-1.90	-2.10	-2.10	0.00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Krad /dB</b>				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			<b>v PKW /km/h</b>	<b>v LKW (1) /km/h</b>	<b>v LKW (2) /km/h</b>	<b>v Krad /km/h</b>				
			70.00	70.00	70.00	70.00				
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Krad /%</b>				
	Nacht	-	30.00	2.10	0.80	0.70				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Krad /dB</b>				
			-1.90	-2.10	-2.10	0.00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Krad /dB</b>				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			<b>v PKW /km/h</b>	<b>v LKW (1) /km/h</b>	<b>v LKW (2) /km/h</b>	<b>v Krad /km/h</b>				
			70.00	70.00	70.00	70.00				
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>				
	16. BImSchV (2021)	-	0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	78.8	1.00	16.00000	0.00	78.8		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	69.9	1.00	8.00000	0.00	69.9		
	<b>Straßenoberfläche</b>	Asphaltbetone <= AC 11								

SR19001	<b>Bezeichnung</b>	Straubinger Straße St2142			<b>Wirkradius /m</b>		99999.00			
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	<b>Knotenzahl</b>	3				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	226.55			<b>Tag</b>	78.23	-	-	101.78	78.23
	<b>Länge /m (2D)</b>	226.55			<b>Nacht</b>	69.30	-	-	92.85	69.30
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>				0.74	
					<b>Fahrtrichtung</b>				2 Richt./Rechtsverkehr	
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m</b>				1.50	
					<b>DRefl (pauschal) /dB</b>				0.00	
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>				1.50	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Krad /%</b>				
	Tag	-	473.00	1.60	0.40	1.00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Krad /dB</b>				
			-2.70	-1.90	-1.90	0.00				

Firma	Geoplan GmbH	
Bearbeiter	WA Straubinger Straße, Gemeinde Aiterho	
Projekt	Sabrina Sepp	

Straße /RLS-19 (3)										ohne Häuser	
			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					
		-	50.00	50.00	50.00	50.00					
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Krad /%</b>					
	Nacht	-	60.00	2.10	0.80	0.70					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			-2.70	-1.90	-1.90	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					
		-	50.00	50.00	50.00	50.00					
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>					
	16. BImSchV (2021)	-	0.0	0.0	0.0	0.0				0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	78.2	1.00	16.00000	0.00	78.2			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	69.3	1.00	8.00000	0.00	69.3			
	<b>Straßenoberfläche</b>	Asphaltbetone <= AC 11									

SR19003	Bezeichnung		Straubinger Straße St2142 auswärts			Wirkradius /m			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>	
	<b>Knotenzahl</b>	2				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	<b>Länge /m</b>	140.66			<b>Tag</b>	82.15	-	-	103.63	82.15	
	<b>Länge /m (2D)</b>	140.66			<b>Nacht</b>	73.09	-	-	94.57	73.09	
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>				0.48		
					<b>Fahrtrichtung</b>				Einb.str./geg. Knotenr.		
					<b>Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte /m</b>				1.50		
					<b>DRefl (pauschal) /dB</b>				0.00		
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>				1.50		
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Krad /%</b>					
	Tag	-	236.50	1.60	0.40	1.00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			-1.90	-2.10	-2.10	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					
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Krad /%</b>					
	Nacht	-	30.00	2.10	0.80	0.70					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			-1.90	-2.10	-2.10	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					
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>					
	16. BImSchV (2021)	-	0.0	0.0	0.0	0.0				0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	82.1	1.00	16.00000	0.00	82.1			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	73.1	1.00	8.00000	0.00	73.1			
	<b>Straßenoberfläche</b>	Asphaltbetone <= AC 11									

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /% aus Koord.	Steigung /% für Rechng.	Zuschlag/dB Tag	Zuschlag/dB Nacht	Zuschlag/dB	Hinweis
SR19002	Straubinger Straße St2142 einwärts	1	0.00	140.66	0.48	0.48	0.00	0.00		Max.
SR19001	Straubinger Straße St2142	1	0.00	151.24	0.74	0.74	0.00	0.00		Max.
		2	151.24	75.31	0.05	0.05	0.00	0.00		
SR19003	Straubinger Straße St2142 auswärts	1	0.00	140.66	0.48	0.48	0.00	0.00		Max.

\*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

**Anlage 5**





### Zählstelle 71419103 Jahr 2023

Allgemeine Angaben					Verkehrsbelastung					GL - Faktor	MSV	Zähldaten					Geräuschkennwerte												
Straße	TK/ZST		Zählart	Region	DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			fer	MSVRI	KfzRI	SV-Ant.	KfzRII	SV-Ant.	Anz.Tage	RLS90			RLS19							
	zust. Stelle	Richtung I			Reduk.	2021	W	Rad	Bus	Kfz	bsv,RI								Now15-18	NoW	M	p	Lm(25)	Lvm	L1	L2	Krad	M	p1
E-Str.	Richtung II	Zabl. km	2015	U	Krad	LoA	Lv	bSo	MSVRII	FeW15-18	FeW	Tag 06 - 22 Uhr			Tag 06 - 22 Uhr														
Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	SV	S	LVm	LZ	SV	bFr	bsv,RII	So16-19	So	Nacht 22 - 06 Uhr			Nacht 22 - 06 Uhr														
				Kfz/24h	Kfz/24h			Kfz/24h	Kfz/h		Kfz/h	%	Kfz/h	%	Kfz/h		%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)		
L 2142	71419103	902	TMT22		7395	7186	7038	148	8177	0,78	636	-1	-1	-1	-1	-1	422	2	64,2	409	7	2	4	422	1.6	0.4	1	-1	
	22				124	8394	-1	36			1,1	-1	-1	-1	-1	-1				459	8	2	5	474	1.7	0.5	1	-1	
	Straubing		0		5408	6522	73	78	7959	0,44	525	-1	-1	-1	-1	-1				260	2	1	3	266	0.7	0.2	1.1	-1	
	Aiterhofen (K 5)				132	3962	6965	34	218	1	2	-1	-1	-1	-1	-1	54	2,9	55,5	52	1	0	0	54	2.1	0.8	0.7	-1	
	FS=2	FS																											

Erläuterung  
-1 = keine Werte vorhanden