

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

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0  
Email [info@ibgreiner.de](mailto:info@ibgreiner.de)  
Internet [www.ibgreiner.de](http://www.ibgreiner.de)

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

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

Messstelle nach § 29b BImSchG  
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.  
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

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

## **Bebauungsplan „Hartweg - Wiesenweg Nord“ Gemeinde Raisting**

### **Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Verkehrsräusche) Bericht Nr. 221106 / 5 vom 20.10.2025**

Auftraggeber: Gemeinde Raisting  
Kirchenweg 12  
82399 Raisting

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti  
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

Datum: 20.10.2025

Berichtsumfang: Insgesamt 15 Seiten:  
8 Seiten Textteil  
3 Seiten Anhang A  
4 Seiten Anhang B

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Schallemissionen</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Schallimmissionen</b>	<b>6</b>
5.1	Durchführung der Berechnungen	6
5.2	Berechnungsergebnisse	6
<b>6.</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Qualität der Prognose</b>	<b>7</b>
<b>8.</b>	<b>Fazit</b>	<b>8</b>

**Anhang A:      Abbildungen**

**Anhang B:      Berechnungsergebnisse und Eingabedaten (Auszug)**

## 1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Raisting plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hartweg - Wiesenweg Nord“ für ein WA-Gebiet. Das Plangebiet wird über den Hartweg und Wiesenweg mit drei Zufahrtsstraßen von Süden, Osten und Norden erschlossen (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

Im Umfeld des Plangebietes besteht ebenfalls Wohnbebauung. Gemäß den Angaben der Gemeinde [6] ist für die Bestandswohnbebauung entsprechend der Gebietsnutzung vom Schutzanspruch eines WA-Gebietes auszugehen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind die schalltechnischen Auswirkungen des durch die geplante Wohnbebauung erzeugten Neuverkehrs (sog. planinduzierter Verkehr) auf die bestehende Wohnbebauung zu untersuchen. Hierzu sind vergleichende Berechnungen für den Prognosenullfall 2040 (Verkehrsprognose ohne neues Baugebiet) und den Prognoseplanfall 2040 (Verkehrsprognose mit neuem Baugebiet) durchzuführen.

Aufgabe der Untersuchung im Einzelnen ist

- die Ermittlung der Schallemissionen der maßgeblichen Straßenverkehrswege während der Tages- und Nachtzeit für den Prognosenullfall und -planfall 2040 auf Basis der Verkehrsuntersuchung von gevas Humberg & Partner [7],
- die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) an repräsentativen Immissionsorten der bestehenden Wohnbebauung außerhalb des Bebauungsplangebietes,
- der Vergleich bzw. die Beurteilung der berechneten Schallimmissionen für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall 2040 anhand der einschlägigen schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV,
- die Nennung von gegebenenfalls erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung der zukünftigen Verkehrsräuschbelastung,

Die Untersuchungsergebnisse werden in einem verständlichen Bericht dargestellt. Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

## 2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Digitale Flurkarte, digitales Geländemodell und 3D-Gebäudemodell (LoD2), Stand 17.12.2024, Bayerische Vermessungsverwaltung
- Bebauungsplan „Hartweg - Wiesenweg Nord“, Entwurf vom 25.10.2024

[2] Ortsbesichtigung am 17.12.2024 in der Gemeinde Raisting

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

[4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 – 1052

[5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19: Ausgabe 2019; Zweite Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 04. November 2020

[6] Angaben der Gemeinde Raisting (Herr Höck) vom 17.12.2024 zu der Gebietseinstufung im Bereich der Bestandswohnbebauung am Hartweg und Wiesenweg

[7] Verkehrsuntersuchung „Wohnbauentwicklung Hart- / Wiesenweg Nord“ in Raisting vom 08.10.2025 mit Eingangsdaten nach RLS-19 für die schalltechnische Untersuchung, gevas Humberg & Partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik mbH

### 3. Anforderungen an den Schallschutz

#### DIN 18005

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [3] enthält in Bezug auf Verkehrsgeräusche u.a. folgende schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

- WA-Gebiete	tags	55 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr und nachts von 22:00 – 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

#### 16. BImSchV

Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung [4]) gilt für den Neubau sowie die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenverkehrswegen. Die beim Neubau sowie der wesentlichen Änderung von Straßen- und Schienenverkehrswegen einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind ein gewichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche zu rechnen ist.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für:

- WR- und WA-Gebiete	tags	59 dB(A)
	nachts	49 dB(A)

#### Planinduzierter Verkehr

Für die Beurteilung der durch eine Bauleitplanung induzierten Verkehrsgeräusche auf Immissionsorte außerhalb des Plangebietes liegen keine verbindlichen Richt- oder Grenzwerte einschlägiger Regelwerke vor.

Für Immissionsorte, an denen im Prognoseplanfall durch den planinduzierten Verkehr keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 auftreten, ist grundsätzlich von einer Verträglichkeit des Vorhabens auszugehen.

Sofern die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (unabhängig von der Höhe der zu erwartenden Pegelzunahme) im Prognoseplanfall eingehalten werden, können in der Regel maßgebliche Belästigungen ausgeschlossen werden. Weitere Schallschutzmaßnahmen werden in diesem Fall normalerweise nicht ergriffen.

#### 4. Schallemissionen

Zur vergleichenden Beurteilung der Auswirkungen des planinduzierten Verkehrs sind die Schallemissionen der Straßen für folgende Fälle in Ansatz zu bringen:

- Prognosenullfall 2040 (Verkehrsprognose für das Jahr 2040 ohne Realisierung des Bebauungsplangebietes)
- Prognoseplanfall 2040 (Verkehrsprognose für das Jahr 2040 mit Realisierung des Bebauungsplangebietes)

Der längenbezogene Schallleistungspegel  $L_{w'}$  einer Straße wird nach den RLS-19 [5] aus der Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke DTV, den Lkw-Anteilen  $p_1$ ,  $p_2$  und dem Kradanteil in % sowie Zu- und Abschlägen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen  $> 5\%$  berechnet.

Die Schallemissionen der Straßen werden auf Basis der vorliegenden Verkehrsuntersuchung [7] zum Bebauungsplanverfahren angesetzt.

Es ergeben sich folgende Emissionsdaten (vgl. Übersichtsplan und Detailpläne, Anhang A, Seite 2 und 3 sowie Eingabedaten, Anhang B, Seite 4):

*Tabelle 1: Prognosenullfall 2040, Schallemissionen der Straßen*

Bezeichnung	$L_{w'}$		Prognose- daten	genaue Prognosedaten				Geschw.  km/h
	Tag	Nacht		M	M	$p_1 / p_2 / \text{pmc}$ (%)	$p_1 / p_2 / \text{pmc}$ (%)	
	dB(A)	dB(A)		Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS 1 Burggrabenweg	56,3	55,4	72	4,3	0,4	1,4 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 66,7	30
QS 2 Hartweg	67,6	55,9	618	37,3	2,6	14,4 / 0,0 / 0,7	0,0 / 0,0 / 4,8	
QS 3 Wiesenweg	56,8	46,7	50	2,9	0,5	19,6 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0	
QS 4 Hartweg	67,1	55,2	512	31,1	2,0	16,5 / 0,0 / 0,8	0,0 / 0,0 / 6,3	
QS 5 Hartweg	66,5	51,2	381	23,2	1,4	20,8 / 0,5 / 1,3	0,0 / 0,0 / 0,0	

*Tabelle 2: Prognoseplanfall 2040, Schallemissionen der Straßen*

Bezeichnung	$L_{w'}$		Prognose- daten	genaue Prognosedaten				Geschw.  km/h
	Tag	Nacht		M	M	$p_1 / p_2 / \text{pmc}$ (%)	$p_1 / p_2 / \text{pmc}$ (%)	
	dB(A)	dB(A)		Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS 1 Burggrabenweg	56,3	55,4	72	4,3	0,4	1,4 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 66,7	30
QS 2 Hartweg	68,6	57,2	967	57,9	5,3	10,4 / 0,0 / 0,6	2,4 / 0,0 / 2,4	
QS 3 Wiesenweg	58,8	49,3	120	7,0	1,0	9,8 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0	
QS 4 Hartweg	67,9	56,4	791	47,5	3,9	11,8 / 0,0 / 0,8	0,0 / 0,0 / 3,2	
QS 5 Hartweg	66,7	51,8	451	27,3	1,8	18,1 / 0,5 / 1,1	0,0 / 0,0 / 0,0	
QS 6 Straße neu ost	59,5	49,3	209	12,3	1,5	3,0 / 0,0 / 1,0	0,0 / 0,0 / 0,0	
QS 7 Straße neu nord	53,9	44,5	70	4,1	0,5	3,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0	
QS 8 Straße neu süd	53,9	44,5	70	4,1	0,5	3,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0	

Es bedeuten:

QS 1 bis OS 8	Querschnitte gemäß Verkehrsuntersuchung (vgl. Detailpläne, Anhang A, Seite 3)
$L_{W,T}$	längenbezogener Schallleistungspegel für die Tageszeit von 06:0 bis 22:00 Uhr in dB(A)
$L_{W,N}$	längenbezogener Schallleistungspegel für die Nachtzeit von 22:00 bis 06:00 Uhr in dB(A)
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h
M	Maßgebende stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h
Lkw-Anteil p1	prozentualer Anteil Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
Lkw-Anteil p2	prozentualer Anteil Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t
Krad-Anteil pmc	prozentualer Anteil Krafträder

## 5. Schallimmissionen

### 5.1 Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Schallimmissionen aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt nach den RLS-19 [5].

Die für die schalltechnischen Berechnungen maßgeblichen Eingangsdaten des eingesetzten Programms "Cadna A" (Version 2025 MR 1) sind:

- Straßenverkehrswege
- Abschirmkanten
- Höhenpunkte
- bestehende und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingegebener Reflexionsverlust 0,5 dB)
- Immissionsorte IO 1 bis 8 (vgl. Übersichtsplan und Detailpläne, Anhang A, Seite 2 und 3)

Die Gelände- und Gebäudehöhen werden basierend auf den vorliegenden Planunterlagen [1] angesetzt. Das Berechnungsprogramm hat hieraus ein digitales Geländemodell entwickelt, welches die Basis für die Ausbreitungsberechnungen ist.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen berücksichtigt durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen wird gemäß den RLS-19 bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

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

### 5.2 Berechnungsergebnisse

Zur Ermittlung der schalltechnischen Auswirkung der Verkehrszunahme durch den planinduzierten Neuverkehr erfolgt ein Vergleich der berechneten Schallimmissionen an den repräsentativen Immissionsorten IO 1 bis IO 8 der bestehenden Wohnbebauung.

Die vergleichenden Berechnungen zwischen dem Prognosenull- und -planfall (vgl. Emissionsansatz unter Punkt 4) zeigen folgende Ergebnisse. In der Tabelle 3 sind die höchsten berechneten Beurteilungspegel je Immissionsort und die Pegelerhöhungen zusammengefasst.

Tabelle 3: Beurteilungspegel für den Prognosenull- und -planfall 2040

Immissionsorte	Gebiet	Beurteilungspegel in dB(A) Prognosenullfall 2040		Beurteilungspegel in dB(A) Prognoseplanfall 2040		Pegelerhöhungen in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	WA	52,7	41,9	54,1	43,4	+ 1,4	+ 1,5
IO 2		46,9	36,1	49,0	38,8	+ 2,1	+ 2,7
IO 3		31,7	20,2	41,9	32,1	+ 10,2	+ 11,9
IO 4		52,9	40,6	54,4	42,8	+ 1,5	+ 2,2
IO 5		48,4	35,2	51,6	40,3	+ 3,2	+ 5,1
IO 6		48,5	35,6	51,7	40,4	+ 3,2	+ 4,8
IO 7		53,9	41,0	55,3	43,3	+ 1,4	+ 2,3
IO 8		53,0	37,9	53,5	39,0	+ 0,5	+ 1,1

Die detaillierten Berechnungsergebnisse für alle Geschosse sowie die Teilbeurteilungspegel sind im Anhang B auf Seite 2 und 3 dargestellt.

## 6. Beurteilung

An den für die Beurteilung repräsentativen Immissionsorten IO 1 bis IO 8 der bestehenden Wohnbebauung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) sowohl für den Nullfall als auch den Planfall unterschritten bzw. eingehalten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) werden an allen Immissionsorten deutlich unterschritten.

Die berechneten Pegelerhöhungen betragen im Wesentlichen etwa 1 bis 5 dB(A), punktuell auch bis zu 12 dB(A) am Immissionsort IO 3.

Die genannten Pegelerhöhungen sind im vorliegenden Fall für die Beurteilung irrelevant, da auch im Prognoseplanfall die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten bzw. unterschritten werden und somit eine für WA-Gebiete verträgliche Verkehrsgeräuschbelastung vorliegt (vgl. hierzu auch Ausführungen unter Punkt 3).

Die zu erwartende Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung an der bestehenden Wohnbebauung durch den Neuverkehr des Bebauungsplangebietes ist somit als unkritisch einzustufen.

Eine Abwägung von Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der Verkehrsgeräuschbelastung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich.

## 7. Qualität der Prognose

Im vorliegenden Gutachten wurden konservative Emissionsansätze im Zuge einer „worst case“-Betrachtung (auf der sicheren Seite liegender Emissionsansatz in Bezug auf die anzusetzenden Emissionsdaten und Berechnungsparameter etc.) gewählt.

Durch die vorgenommenen rechentechnischen Einstellungen im Berechnungsprogramm CadnaA (Version 2025 MR 1) werden die Schallimmissionen auf der sicheren Seite liegend berechnet.

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

## 8. Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hartweg - Wiesenweg Nord“ in der Gemeinde Raisting.

Die zu erwartende Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung an der bestehenden Wohnbebauung durch den Neuverkehr des Bebauungsplangebietes ist als unkritisch einzustufen, da die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete eingehalten bzw. unterschritten werden.

Eine Abwägung von Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der Verkehrsgeräuschbelastung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich.

Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Dipl.-Ing. Dominik Prislin



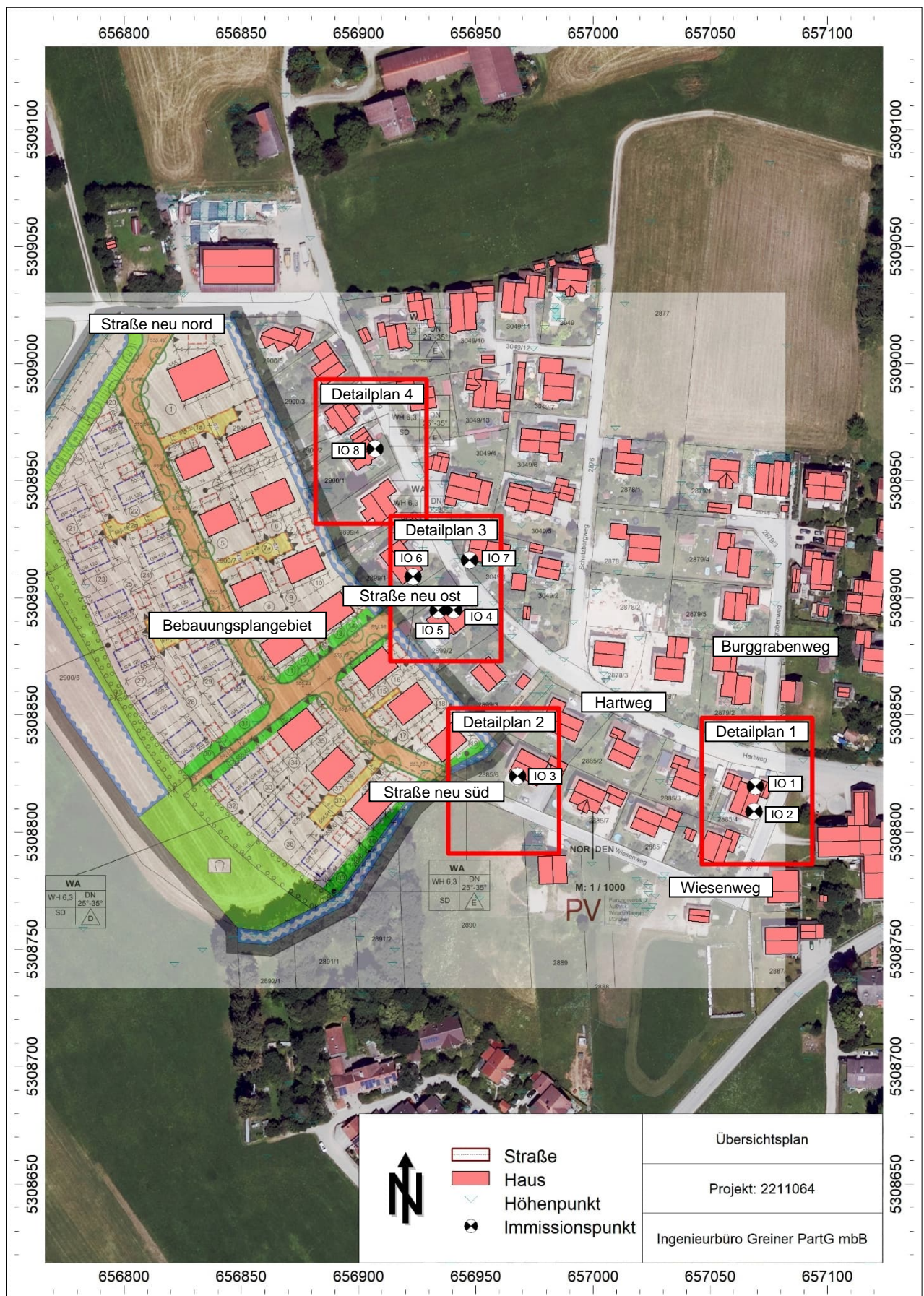
Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



## **Anhang A**

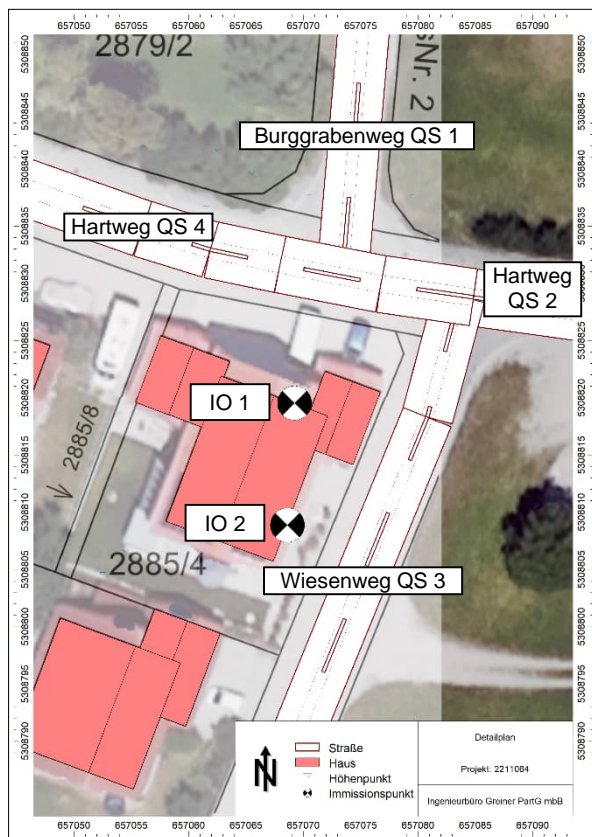
### **Abbildungen**

## Übersichtsplan: Bebauungsplan mit Straßenverkehrswegen und Immissionsorten

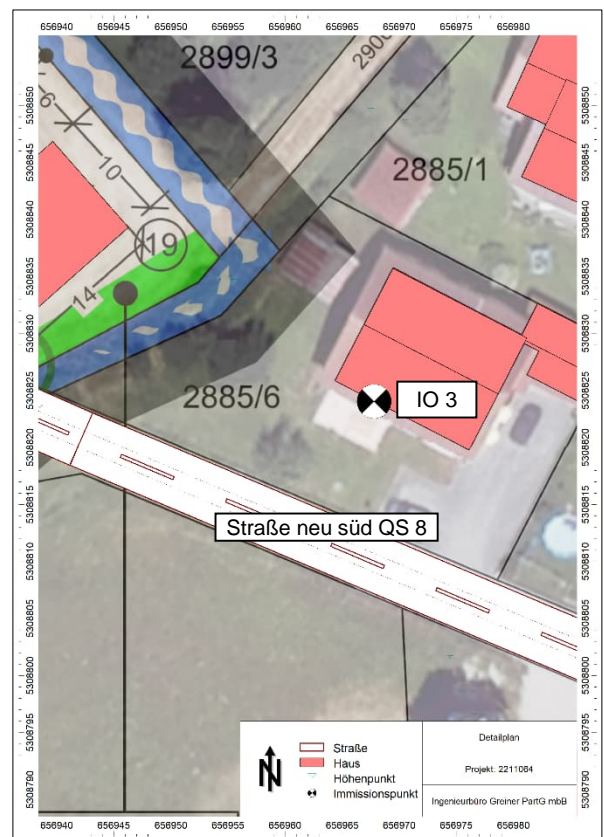




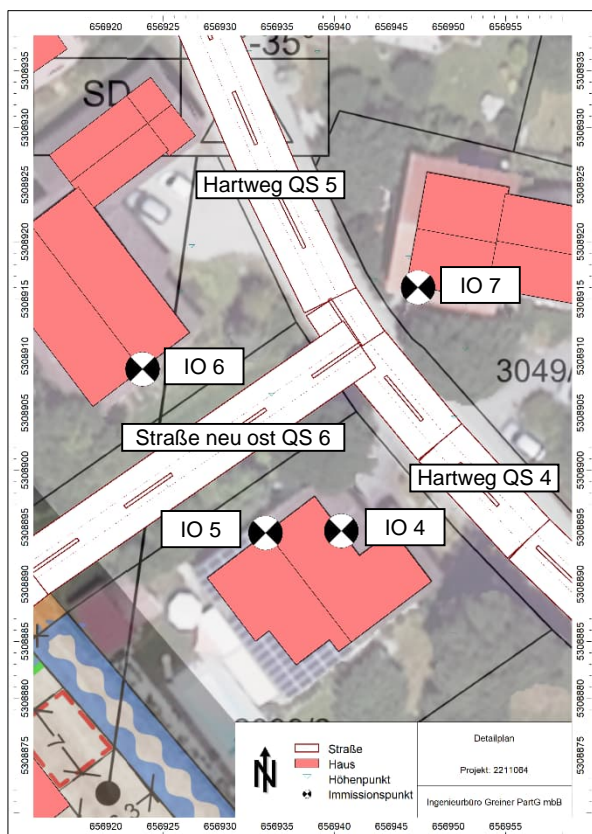
**Detailplan 1 mit Immissionsorten**



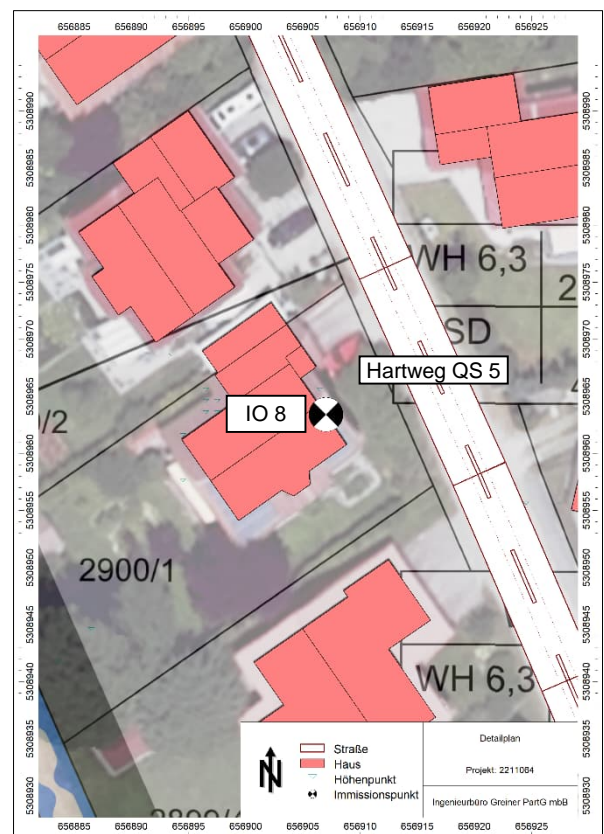
**Detailplan 2 mit Immissionsorten**



**Detailplan 3 mit Immissionsorten**



**Detailplan 4 mit Immissionsorten**



## **Anhang B**

### **Berechnungsergebnisse und Eingabedaten (Auszug)**

**Berechnungsergebnisse****Prognosenußfall 2040:****Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 1 bis IO 8**

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Orientierungswerte		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m)		(m)	(m)	(m)
IO 1 EG	52.7	41.9	55	45	2.20	r	657069.23	5308819.53	552.85
IO 1 1.OG	52.6	41.9	55	45	5.00	r	657069.23	5308819.53	555.65
IO 2 EG	46.1	35.6	55	45	2.20	r	657068.61	5308808.87	553.16
IO 2 1.OG	46.9	36.1	55	45	5.00	r	657068.61	5308808.87	555.96
IO 3 EG	27.6	16.2	55	45	2.20	r	656967.79	5308824.04	554.87
IO 3 1.OG	31.7	20.2	55	45	5.00	r	656967.79	5308824.04	557.67
IO 4 EG	52.6	40.2	55	45	2.20	r	656940.60	5308894.69	557.01
IO 4 1.OG	52.9	40.6	55	45	5.00	r	656940.60	5308894.69	559.81
IO 5 EG	47.4	34.4	55	45	2.20	r	656933.97	5308894.50	557.01
IO 5 1.OG	48.4	35.2	55	45	5.00	r	656933.97	5308894.50	559.81
IO 6 EG	47.7	34.5	55	45	2.20	r	656923.20	5308908.84	557.45
IO 6 1.OG	48.5	35.6	55	45	5.00	r	656923.20	5308908.84	560.25
IO 7 EG	53.9	41.0	55	45	2.20	r	656947.32	5308916.01	556.68
IO 7 1.OG	53.4	40.6	55	45	5.00	r	656947.32	5308916.01	559.48
IO 8 EG	53.0	37.8	55	45	2.20	r	656907.01	5308963.42	557.30
IO 8 1.OG	53.0	37.9	55	45	5.00	r	656907.01	5308963.42	560.10

**Teilbeurteilungspegel Tag**

Quelle			Teilpegel Tag							
Bezeichnung	M,	ID	IO 1 1.OG	IO 2 1.OG	IO 3 1.OG	IO 4 1.OG	IO 5 1.OG	IO 6 1.OG	IO 7 1.OG	IO 8 1.OG
PNF QS 1 Burggrabenweg		1	36.6	20.0	10.3	22.7	15.5	19.4	21.3	15.9
PNF QS 2 Hartweg		1	44.6	43.9	20.0	31.5	30.7	26.8	29.7	24.1
PNF QS 3 Wiesenweg		1	31.3	43.4	20.5	20.1	15.0	18.2	16.7	14.0
PNF QS 4 Hartweg		1	51.6	34.0	30.5	51.8	45.3	46.0	51.4	35.9
PNF QS 5 Hartweg		1	26.9	19.4	21.9	46.0	45.3	44.8	49.0	53.0
PNF QS 6 Straße neu ost		1	-	-	-	-	-	-	-	-
PNF QS 7 Straße neu nord		1	-	-	-	-	-	-	-	-
PNF QS 8 Straße neu süd		1	-	-	-	-	-	-	-	-

**Teilbeurteilungspegel Nacht**

Quelle			Teilpegel Nacht							
Bezeichnung	M,	ID	IO 1 1.OG	IO 2 1.OG	IO 3 1.OG	IO 4 1.OG	IO 5 1.OG	IO 6 1.OG	IO 7 1.OG	IO 8 1.OG
PNF QS 1 Burggrabenweg		1	35.7	19.1	9.4	21.8	14.6	18.5	20.4	15.0
PNF QS 2 Hartweg		1	32.9	32.1	8.3	19.8	19.0	15.1	18.0	12.4
PNF QS 3 Wiesenweg		1	21.2	33.3	10.4	10.0	4.8	8.1	6.6	3.9
PNF QS 4 Hartweg		1	39.8	22.2	18.6	40.0	33.4	34.1	39.5	24.1
PNF QS 5 Hartweg		1	11.6	4.1	6.6	30.7	30.0	29.6	33.7	37.7
PNF QS 6 Straße neu ost		1	-	-	-	-	-	-	-	-
PNF QS 7 Straße neu nord		1	-	-	-	-	-	-	-	-
PNF QS 8 Straße neu süd		1	-	-	-	-	-	-	-	-

**Berechnungsergebnisse****Prognoseplanfall 2040:****Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 1 bis IO 8**

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Orientierungswerte		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m)		(m)	(m)	(m)
IO 1 EG	54.1	43.4	55	45	2.20	r	657069.23	5308819.53	552.85
IO 1 1.OG	53.9	43.5	55	45	5.00	r	657069.23	5308819.53	555.65
IO 2 EG	48.4	38.4	55	45	2.20	r	657068.61	5308808.87	553.16
IO 2 1.OG	49.0	38.8	55	45	5.00	r	657068.61	5308808.87	555.96
IO 3 EG	41.1	31.4	55	45	2.20	r	656967.79	5308824.04	554.87
IO 3 1.OG	41.9	32.1	55	45	5.00	r	656967.79	5308824.04	557.67
IO 4 EG	54.1	42.5	55	45	2.20	r	656940.60	5308894.69	557.01
IO 4 1.OG	54.4	42.8	55	45	5.00	r	656940.60	5308894.69	559.81
IO 5 EG	51.2	40.1	55	45	2.20	r	656933.97	5308894.50	557.01
IO 5 1.OG	51.6	40.3	55	45	5.00	r	656933.97	5308894.50	559.81
IO 6 EG	51.3	40.1	55	45	2.20	r	656923.20	5308908.84	557.45
IO 6 1.OG	51.7	40.4	55	45	5.00	r	656923.20	5308908.84	560.25
IO 7 EG	55.3	43.3	55	45	2.20	r	656947.32	5308916.01	556.68
IO 7 1.OG	54.8	42.9	55	45	5.00	r	656947.32	5308916.01	559.48
IO 8 EG	53.5	39.0	55	45	2.20	r	656907.01	5308963.42	557.30
IO 8 1.OG	53.5	39.0	55	45	5.00	r	656907.01	5308963.42	560.10

**Teilbeurteilungspegel Tag**

Quelle			Teilpegel Tag							
Bezeichnung	M,	ID	IO 1 1.OG	IO 2 1.OG	IO 3 1.OG	IO 4 1.OG	IO 5 1.OG	IO 6 1.OG	IO 7 1.OG	IO 8 1.OG
PPF QS 1 Burggrabenweg		1	36.6	20.0	10.9	22.7	16.0	20.0	21.5	15.9
PPF QS 2 Hartweg		1	46.1	45.3	23.5	33.3	32.2	28.3	31.7	25.6
PPF QS 3 Wiesenweg		1	34.1	46.2	23.4	22.9	17.8	21.7	19.6	16.8
PPF QS 4 Hartweg		1	53.0	35.4	32.0	53.2	46.7	47.4	52.8	37.3
PPF QS 5 Hartweg		1	27.4	20.1	23.3	46.4	45.8	45.3	49.4	53.4
PPF QS 6 Straße neu ost		1	21.8	15.7	23.9	43.0	47.7	47.6	44.1	23.2
PPF QS 7 Straße neu nord		1	4.3	-	-	7.3	7.8	7.1	-	13.6
PPF QS 8 Straße neu süd		1	15.1	13.4	41.1	23.0	23.3	25.8	23.2	13.6

**Teilbeurteilungspegel Nacht**

Quelle			Teilpegel Nacht							
Bezeichnung	M,	ID	IO 1 1.OG	IO 2 1.OG	IO 3 1.OG	IO 4 1.OG	IO 5 1.OG	IO 6 1.OG	IO 7 1.OG	IO 8 1.OG
PPF QS 1 Burggrabenweg		1	35.7	19.1	10.0	21.8	15.1	19.1	20.6	15.0
PPF QS 2 Hartweg		1	35.4	34.6	12.8	22.7	21.6	17.6	21.0	15.0
PPF QS 3 Wiesenweg		1	24.2	36.3	13.5	13.1	8.0	11.8	9.7	7.0
PPF QS 4 Hartweg		1	41.7	24.0	20.6	41.9	35.4	36.1	41.4	26.0
PPF QS 5 Hartweg		1	12.8	5.5	8.7	31.8	31.2	30.7	34.8	38.8
PPF QS 6 Straße neu ost		1	11.7	5.7	13.8	32.9	37.6	37.5	34.0	13.1
PPF QS 7 Straße neu nord		1	-	-	-	-	-	-	-	4.0
PPF QS 8 Straße neu süd		1	5.5	3.8	31.5	13.4	13.7	16.2	13.6	4.0

**CadnaA Version 2025 MR 1 (64 Bit)**

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'		Zähldaten		genaue Zähldaten								zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.
				Tag	Nacht	DTV	Str.gatt.	M		p1 (%)		p2 (%)		pmc		Pkw	Lkw			
								(dBA)	(dBA)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht					
PNF QS 1 Burggrabenweg	~	1		56.3	55.4			4.3	0.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	30	w4,5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 2 Hartweg	~	1		67.6	55.9			37.3	2.6	14.4	0.0	0.0	0.0	0.7	4.8	30	w5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 3 Wiesenweg	~	1		56.8	46.7			2.9	0.5	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w4,5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 4 Hartweg	~	1		67.1	55.2			31.1	2.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.8	6.3	30	w5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 5 Hartweg	~	1		66.5	51.2			23.2	1.4	20.8	0.0	0.5	0.0	1.3	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 6 Straße neu ost	~	1		-99.0	-99.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 7 Straße neu nord	~	1		-99.0	-99.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PNF QS 8 Straße neu süd	~	1		-99.0	-99.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 1 Burggrabenweg		2		56.3	55.4			4.3	0.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	30	w4,5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 2 Hartweg		2		69.1	58.4			57.9	5.3	10.4	2.4	0.0	0.0	0.6	2.4	30	w5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 3 Wiesenweg		2		59.6	49.7			7.0	1.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w4,5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 4 Hartweg		2		68.4	57.1			47.5	3.9	11.8	0.0	0.0	0.0	0.8	3.2	30	w5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 5 Hartweg		2		66.9	52.3			27.3	1.8	18.1	0.0	0.5	0.0	1.1	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 6 Straße neu ost		2		61.6	51.5			12.3	1.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 7 Straße neu nord		2		56.3	46.7			4.1	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	
PPF QS 8 Straße neu süd		2		56.3	46.7			4.1	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	w5	RLS_REF	0.0	

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe	
							Anfang (m)	
Bächleweg 6			Building	x	0	0,11		
Bächleweg 6			Building	x	0	0,11		
Burggrabenweg 8			Building	x	0	0,11		
Burggrabenweg 8			Building	x	0	0,11		
Hartweg 18			Building	x	0	0,11		
Hartweg 18			Building	x	0	0,11		
Hartweg 18			Building	x	0	0,11	558.55	a
Hartweg 18			Building	x	0	0,11		
Schatzbergweg 6			Building	x	0	0,11		
Schatzbergweg 6			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
Stillernweg 2			Building	x	0	0,11		
Stillernweg 2			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
Burggrabenweg 12b			Building	x	0	0,11		
Burggrabenweg 12b			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11	555.02	a
Bächleweg 7			Building	x	0	0,11		
Bächleweg 7			Building	x	0	0,11		
Bächleweg 7			Building	x	0	0,11		
Bächleweg 7			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11	556.95	a
			Building	x	0	0,11	553.09	a
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11	556.72	a
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11	554.45	a
			Building	x	0	0,11		
			Building	x	0	0,11		
Burggrabenweg 5			Building	x	0	0,11		
Burggrabenweg 5			Building	x	0	0,11		