

# **Schalltechnische Untersuchung "BPlan Nr. 91" Siedlungsstrukturerhalt in der großen Kreisstadt Schwandorf**

Auftraggeber: Stadt Schwandorf  
Spitalgarten 1  
92421 Schwandorf

Bearbeitung: GEO.VER.S.UM  
Planungsgemeinschaft Pressler&Geiler  
Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Elsa-Brandström-Straße 32  
93413 Cham

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	VORBEMERKUNGEN	3
2.	BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	3
2.1	VERKEHR	3
2.1.1	ERGEBNISSE STRASSENVERKEHR	4
2.1.2	ERGEBNISSE SCHIENENVERKEHR	5
2.2	SPORT- UND FREIZEITANLAGEN	5
2.2.1	ERLEBNISBAD	5
2.2.2	ESC SCHWANDORF E.V. SOMMERSTOCKBAHNEN	6
2.2.3	SPORTANLAGEN TSV 1880 SCHWANDORF E.V.	7
2.2.4	SCHÜTZENVEREIN EINHORN KRONSTETTEN E.V.	8
2.3	GEWERBE	9
3.	VERKEHRSLÄRMBERECHNUNG	11
3.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	11
3.2	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	11
3.3	ERMITTLUNG DER VERKEHRSLÄRMEMISSIONEN	12
4.	SPORT- UND FREIZEITLÄRMBERECHNUNG	12
4.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	12
4.2	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	12
4.3	ERMITTLUNG DER SPORTANLAGEN- UND FREIZEITLÄRMEMISSIONEN	14
5.	GEWERBELÄRMBERECHNUNG	15
5.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	15
5.2	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	15
5.3	ERMITTLUNG DER GEWERBELÄRMEMISSIONEN	16
6.	BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE	17
6.1	BEURTEILUNG VERKEHRSLÄRM	17
6.2	BEURTEILUNG SPORTANLAGEN- UND FREIZEITLÄRM	18
6.3	BEURTEILUNG GEWERBELÄRM	19
7.	PASSIVER SCHALLSCHUTZ	21
7.1	AKTIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	21
7.2	DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	21
7.3	FORMULIERUNGSVORSCHLÄGE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE	25
8.	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	28
9.	ZUSAMMENFASSUNG	29

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Lage und Ausdehnung Geltungsbereich .....	3
Abbildung 2: Verkehrsaufkommen DTV SVZ 2015 .....	4
Abbildung 3: Erlebnisbad Schwandorf.....	6
Abbildung 4: Stockbahnen, TSV 1880 e.V. mit Parkplätzen TSV 1880 und Sportcenter sowie Schützenheim.....	7
Abbildung 5: Parkplatz Schützenverein Eichhorn.....	8
Abbildung 6: Autocenter Fischl.....	9
Abbildung 7: Autogalerie und DEKRA.....	10
Abbildung 8: Verkehrslärmimmissionen Tag (o.) und Nacht (u.) .....	17
Abbildung 9: Sportanlagen- und Freizeitlärmimmissionen Tag außerhalb der Ruhezeiten, Ruhezeiten Morgen und Abend sowie Nacht (von oben nach unten).....	19
Abbildung 10: Gewerbeärmimmissionen Tag (o.) und Nacht (u.) .....	20
Abbildung 11: Lärmschutzzonierung .....	24

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Prognose Verkehrsaufkommen 2035 .....	4
Tabelle 2: Prognose Zugzahlen 2030.....	5
Tabelle 3: Berechnungsgrundlagen Erlebnisbad.....	5
Tabelle 4: Berechnungsgrundlagen Stockbahnen.....	6
Tabelle 5: Berechnungsgrundlagen Sportanlagen TSV 1880 Schwandorf e.V. ....	7
Tabelle 6: Berechnungsgrundlagen Schützenverein Eichhorn – Kronstetten e.V. ....	8
Tabelle 7: Gewerbebetriebe und Öffnungszeiten .....	9
Tabelle 8: Gewerbebetriebe, Schallquellen und Nutzungsintensitäten.....	10
Tabelle 9: Schallleistungspegel Verkehrslärm.....	12
Tabelle 10: Immissionsrichtwerte 18. BImSchV .....	12
Tabelle 11: Bewertungszeiträume der 18. BImSchV.....	13
Tabelle 12: Immissionsrichtwerte 18. BImSchV .....	13
Tabelle 13: Schalleistungen Erlebnisbad.....	14
Tabelle 14: Schalleistungen Sportanlagen TSV 1880 Schwandorf e.V. ....	14
Tabelle 15: Schalleistungen Schützenverein Eichhorn – Kronstetten e.V. ....	14
Tabelle 16: Immissionsrichtwerte TA Lärm .....	15
Tabelle 17: Schalleistungen Gewerbebetriebe .....	16
Tabelle 18: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche .....	23
Tabelle 19: Lärmschutzzonierung .....	25
Tabelle 20: Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Gesamt-Schalldämmmaße .....	25

**ANLAGEN**

Anhang 1	Ergebnisse der Lärmberechnungen Verkehr
Anhang 2	Ergebnisse der Lärmberechnungen Sport- und Freizeit
Anhang 3	Ergebnisse der Lärmberechnungen Gewerbe
Anhang 4	Grundlagen Verkehr



## 1. VORBEMERKUNGEN

Die große Kreisstadt Schwandorf stellt den Bebauungsplan Nr. 91 „Siedlungsstruktur-erhalt“ für einen Bereich nördlich der Wackersdorfer Straße auf. Das Plangebiet ist größtenteils bebaut und verschiedenen Lärmquellen ausgesetzt. Es wirken ebenso Verkehrs-lärm, wie Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitanlagenlärm auf Teile des Geltungsbe-reichs ein.

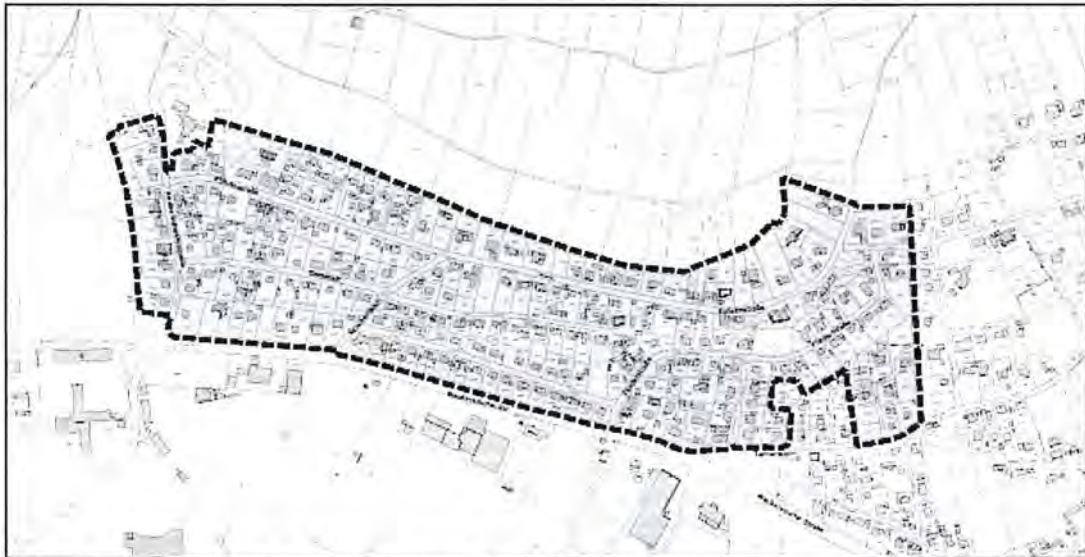


Abbildung 1: Lage und Ausdehnung Geltungsbereich

## 2. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

### 2.1 VERKEHR

Für die Verkehrslärberechnungen wird auf vorhandenes Zahlenmaterial der Straßenbauverwaltung zurückgegriffen. Zusätzlich wurde eine Knotenstromverkehrszählung an der Kreuzung Wackersdorfer Straße / Schwimmbadstraße / An der Schwefelquelle durchgeführt.

Bezüglich des Schwimmbadstraße, Verkehrslärms wirken relevant auf das Plangebiet die Wackersdorfer Straße, die Schwimmbadstraße, aber auch die BABA A93 und die Bahnlinie Schwandorf – Cham ein.

Sowohl das vorhandene Zahlenmaterial wie auch die Ergebnisse der Verkehrszählung wurden mit einer allgemeinen Trendprognose auf Basis der Verkehrsverflechtungsprog-nose 2030 mit Extrapolation für das Jahr 2035 abgeschätzt.



Die Zugzahlen nach SCHALL-03 wurden für das Prognosejahr 2030 von der DB AG herangezogen.

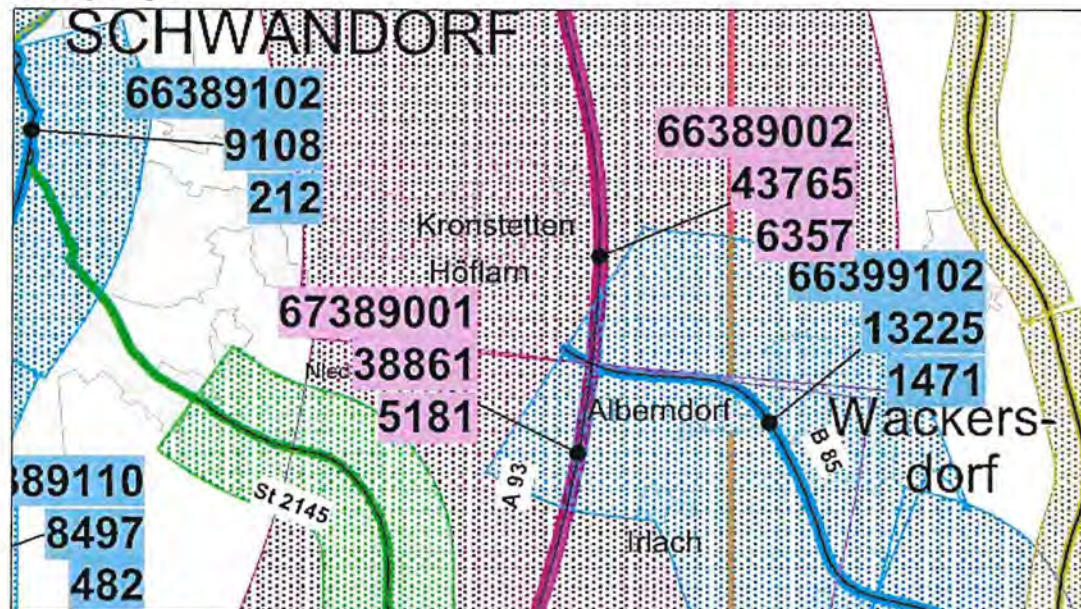


Abbildung 2: Verkehrsaufkommen DTV SVZ 2015

### 2.1.1 ERGEBNISSE STRASSENVERKEHR

Zur Ermittlung der Verkehrsaufkommen wurde am Donnerstag, 14.07.2022 eine Knotenstromverkehrszählung nach EVE 2012 durchgeführt und nach HBS 2015 auf Tages- und DTV-Werte hochgerechnet. Sowohl für die Zählergebnisse als auch für die amtlichen Verkehrszahlen wurde eine allgemeine Trendprognose auf Basis der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 durchgeführt.

Die Ergebnisse sind in Anhang 4 dokumentiert.

Es konnten folgende Ergebnisse für das Jahr 2035 ermittelt werden:

Straßenabschnitt	DTV 2035	Pkw	Lkw1	Lkw2	Krad
	Kfz/Tag				
Wackersdorfer Straße östl. Schwimmbadstraße	17.878	17.204	428	223	22
Wackersdorfer Straße westl. Schwimmbadstraße	13.903	13.303	374	202	24
Schwimmbadstraße	5.216	5.027	143	39	7
An der Schwefelquelle	3.855	3.736	97	10	12
BAB A93 nördl. AS Schwandorf Mitte	46.304	38.193	1.768	5.632	711
BAB A93 südl. AS Schwandorf Mitte	41.028	34.795	1.167	4.834	232

Tabelle 1: Prognose Verkehrsaufkommen 2035



### 2.1.2 ERGEBNISSE SCHIENENVERKEHR

Die DB AG stellt für die Bahnlinie 5800 Schwandorf – Cham für das Prognosejahr 2030 folgende Verkehrsmengen zur Verfügung.

Zugart	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-V	5	7	100	8_A6	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-V	4	2	120	8_A6	1	10-Z5	30	10-Z18	8
IC-E	30	6	120	8_A4	1	9-Z5	12		
RV-VT	29	3	120	6_A4	2				
RV-VT	3	2	150	6_A8	2				
Summe	71	20							

Tabelle 2: Prognose Zugzahlen 2030

## 2.2 SPORT- UND FREIZEITANLAGEN

Die Sport- und Freizeitlärmrechnungen basieren auf der VDI 3770, der bayerischen Parkplatzlärmstudie, Angaben von Vereinsvorständen und der Infrastruktur des Freibads und des TSV 1880 Schwandorf e.V..

### 2.2.1 ERLEBNISBAD

Schallquelle	Dimension	Personen	Quelle
Schwimmbad	1.033 qm		VDI 3770; Tab. 31
Sprungbecken	145 qm		
Kinderbecken	1.020 qm		
Ankunftsbecken Rutsche			
Liegewiese	18.000 qm		
Beachvolleyballfeld	3		VDI 3770; Tab. 41
Tischtennisplatten	4	je 2	VDI 3770; Tab. 1 Zeile 2
Basketballfeld	1		VDI 3770; Tab. 43 Zeile 2
Bolzplatz	1		VDI 3770; Tab. 35 Zeile 1
Kinderspielplatz	1.150 qm	50	VDI 3770; Tab. 1 Zeile 3; 50%
Cafe	540 qm	270	VDI 3770; Tab. 1 Zeile 2; 50% zzgl. K <sub>i</sub> nach Formel 26
Parkplatz	90 StP		PPLS; Formel 11a; N= 30/h

Tabelle 3: Berechnungsgrundlagen Erlebnisbad

Die Öffnungszeit des Erlebnisbades ist von 9 bis 20 Uhr.

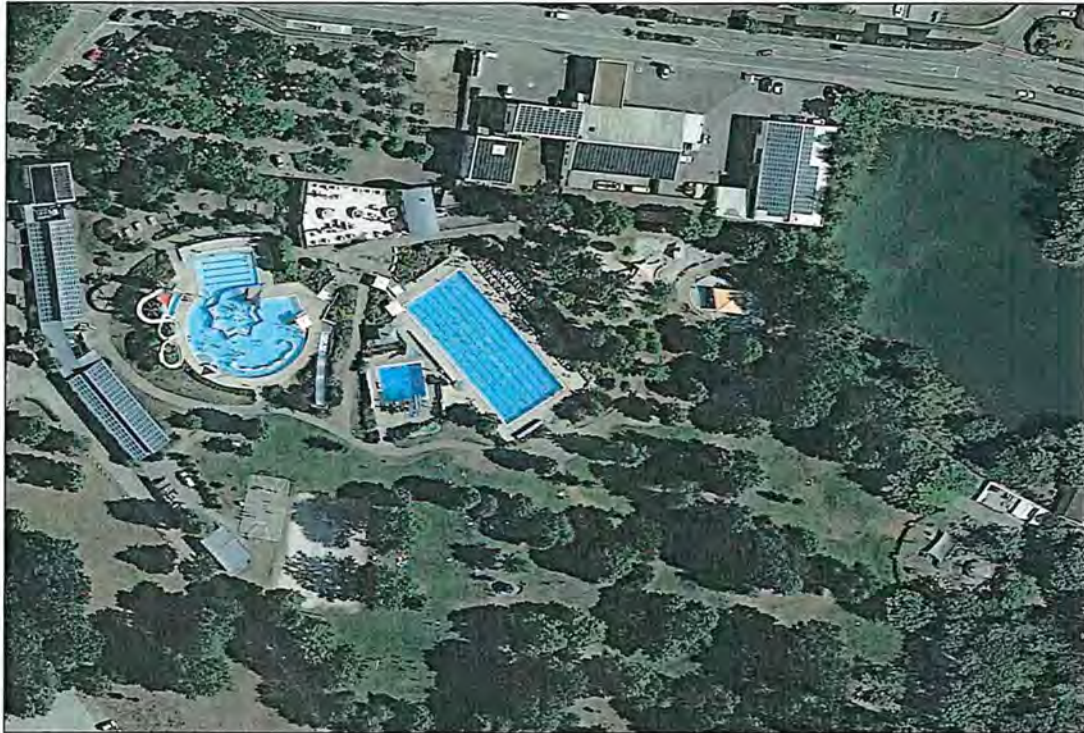


Abbildung 3: Erlebnisbad Schwandorf

Der Stellplatzwechsel des Parkplatzes wurde unter der Annahme eines durchschnittlichen 3-stündigen Badaufenthalts angenommen. Die Emissionen des Parkplatzes wurden nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie im zusammengefassten Verfahren ermittelt.

#### 2.2.2 ESC SCHWANDORF E.V. SOMMERSTOCKBAHNEN

Schallquelle	Dimension	Quelle
Sommerstockbahnen	7 Bahnen je 4 Spieler	VDI 3770; Tabelle 9
Parkplatz	28 StP	PPLS; Formel 11b; kein StP-Wechsel
Zufahrt	28 Fahrten	RLS-19 Formeln 4-6

Tabelle 4: Berechnungsgrundlagen Stockbahnen

Die Trainingszeiten wurden von 17-20 Uhr angegeben.

Die Emissionen des Parkplatzes wurden nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie im getrennten Verfahren ermittelt.

Die Emissionen der Zufahrt zu den Stockbahnen wurden nach bayerischer Parkplatzlärmstudie i.V.m. RLS-19 ermittelt.





Abbildung 4: Stockbahnen, TSV 1880 e.V. mit Parkplätzen TSV 1880 und Sportcenter sowie Schützenheim

### 2.2.3 SPORTANLAGEN TSV 1880 SCHWANDORF E.V.

Die schalltechnisch relevanten Sportanlagen des TSV 1880 Schwandorf e.V. bestehen aus 2 Fußballfeldern und 4 Tennisplätzen.

Schallquelle	Dimension	Fahrten/ Spieler	Quelle
Fußballfelder	2		VDI 3770 Formel 6
Parkplatz TSV	40 StP	20 je h	PPLS Formel 11a
Tennisplätze	4	16/192	VDI 3770 Formel 14
Parkplatz Tennisanlage	10 StP	192	PPLS Formel 11b
Zufahrt Tennisanlage		16 je h	RLS-19 Formeln 4-6

Tabelle 5: Berechnungsgrundlagen Sportanlagen TSV 1880 Schwandorf e.V.

Die Fußballtrainingszeiten sind der Homepage des TSV 1880 Schwandorf e.V. mit 17-22 Uhr zu entnehmen.



Die Emissionen des TSV-Parkplatzes mit 40 Stellplätzen wurden nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie im zusammengefassten Verfahren ermittelt. Dabei wurde ein Stellplatzwechsel je 2 Stunden angenommen.

Die Nutzung der 4 Tennisplätze wurde von 8-20 Uhr mit einer worst-case-Vollauslastung unterstellt und im überschlägigen Verfahren gem. VDI 3770 berechnet.

Die Emissionen des Tennisparkplatzes mit maximal 25 Stellplätzen (nicht asphaltiert) wurden nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie im zusammengefassten Verfahren ermittelt. Dabei wurde kein Stellplatzwechsel angenommen.

Die Emissionen der Zufahrt zu den Tennisplätzen wurden nach bayerischer Parkplatzlärmstudie i.V.m. RLS-19 ermittelt.

#### **2.2.4 SCHÜTZENVEREIN EINHORN KRONSTETTEN E.V.**

Die schalltechnisch relevanten Schallquellen reduzieren sich auf die Stellplätze südlich des Vereinsgebäudes. Die Nutzungszeiten wurden entsprechend der Vereinshomepage von 18-22 Uhr angesetzt.

Die Emissionen des Vereinsparkplatzes mit maximal 50 Stellplätzen (nicht asphaltiert) wurden nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie im zusammengefassten Verfahren ermittelt. Dabei wurde kein Stellplatzwechsel angenommen.

Schallquelle	Dimension	Fahrten	Quelle
Parkplatz Schützenverein	50 StP	50 je h	PPLS Formel 11a; kein StP-Wechsel

**Tabelle 6: Berechnungsgrundlagen Schützenverein Eichhorn – Kronstetten e.V.**



**Abbildung 5: Parkplatz Schützenverein Eichhorn**

## 2.3 GEWERBE

Die Gewerbelärberechnungen basieren auf der DIN 9613, der bayerischen Parkplatz-lärmstudie, der Tankstellenstudie, den technischen Berichten des Hessischen Landesamtes für Umwelt, der Infrastruktur der einzelnen Firmen und den Angaben auf deren Homepages sowie Annahmen des Bearbeiters zur Nutzungsintensität.

Schalltechnisch relevante Nutzungen sind entlang der Wackersdorfer Straße mit folgenden Firmen zu finden:

SQ Nr.	Firma	Öffnungszeiten
1	Pfotentreff mit Fellissima Hundesalon mit Cillis BARFerie&Galerie	10:30-17:30 Uhr
2	Autocenter Fischl Werkstatt Tankstelle	08:00-17:00 Uhr 08:00-20:00 Uhr
3	Donhauser Bodenbelags GmbH	09:00-18:00 Uhr
4	Vereinsgaststätten „Zum Turner“ und „DC Tiefflieger“	17:00-00:00 Uhr 18:30-00:00Uhr
5	Sportcenter Schwandorf mit 3 Indoor-Tennisplätzen 3 Badmintonplätzen 2 Squashcourts Kampfschule Fitness vikisports	09:00-22:00 Uhr
6	Kellermann GmbH Möbel&Küchen	09:30-18:30 Uhr
7	Autogalerie Schwandorf GmbH und DEKRA Automobil GmbH Station Schwandorf	08:00-18:00 Uhr 08:00-17:00 Uhr

Tabelle 7: Gewerbebetriebe und Öffnungszeiten



Abbildung 6: Autocenter Fischl





Abbildung 7: Autogalerie und DEKRA

Die Schallquellen wurden wie folgt angesetzt:

SQ Nr.	Schallquelle	N	Literaturquelle / Berechnungsdetails
1	Parkplatz	5 je h	PPLS Formel 11a; N: Annahme
2	Tankstelle	39,6	Tankstellenstudie Anhang 1, Zeile 4 Tankstellenstudie Anhang 14
3	Parkplatz Anlieferung	5 je h 1 je d 1h	PPLS Formel 11a; N: Annahme Lkw nach PPLS Formel 11a Gabelstapler
4	Parkplatz	40 StP	PPLS (Gaststätte ländlich) Form 11a
5	Parkplatz	72 StP	PPLS Formel 11a; N wie folgt Tennis; 12 Spieler, Match 2h: 78 Badm.; 12 Spieler, Match 2h: 78 Squash; 4 Spieler, Match 2h: 26 Kampfschule; 20 Personen: 20 Fitness; 20 Personen: 20 Summe: 222 Kunden; 17 je h
6	Parkplatz Kunden Mitarbeiter Anlieferung	29 StP 22 StP 2 Lkw/d	PPLS Formel 11a; N: Annahme Wechsel je 2h; 14,5 Kunden/h Kein Wechsel TB Hessen 1995
7	Autogalerie + DEKRA Anlieferung	kein K <sub>D</sub> 18 StP 2 Lkw/d	PPLS Formel 11a 17 MA + 3 MA = 20 MA 5 K <sub>D</sub> + 3 K <sub>D</sub> = 8 K <sub>D</sub> /h = 16 Fahrten/h TB Hessen 1995

Tabelle 8: Gewerbebetriebe, Schallquellen und Nutzungsintensitäten

### 3. VERKEHRSLÄRMBERECHNUNG

#### 3.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich des Schallschutzes sind dabei die in Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerte von Bedeutung.

#### 3.2 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

Die Berechnungen werden auf Basis der Verkehrszählungsergebnisse und Nachfrageprognosen nach den Vorschriften der RLS-19 durchgeführt.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis prognostizierter Verkehrsaufkommen.

- $L_{r,T}$  für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag)  
 $L_{r,N}$  für die Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht)

Bei den Schallausbreitungsberechnungen für den Straßenverkehrslärm wurden zur Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt:

- die Anteile aus der Mehrfachreflexion an den Gebäudefassaden (Absorptionsgrad  $\alpha = 0,21$ )
- die Luftabsorption
- die Boden- und Meteorologiedämpfung

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhendaten im 1m-Raster des bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung verwendet.



### 3.3 ERMITTLUNG DER VERKEHRSLÄRMEMISSIONEN

Die längenbezogenen Schallleistungspegel können auf Basis der RLS-19 und den erhobenen bzw. prognostizierten Verkehrszahlen wie folgt angegeben werden:

Schallleistungspegel in dB(A)/m	Prognose	
	Tag	Nacht
Wackersdorfer Straße östl. Schwimmbadstraße	83,1-85,9	75,6-78,5
Wackersdorfer Straße westl. Schwimmbadstraße	84,1-86,5	76,7-79,1
Schwimmbadstraße	78,8-79,1	71,4-71,9
An der Schwefelquelle	77,4-78,2	70,1-70,8
BAB A93 nördl. AS Schwandorf Mitte	97,9	91,6
BAB A93 südl. AS Schwandorf Mitte	96,7	90,8

**Tabelle 9: Schallleistungspegel Verkehrslärm**

Die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Wackersdorfer Straße / Schwimmbadstraße / An der Schwefelquelle wurde entsprechend RLS-19 programmtechnisch berücksichtigt. Die Aufteilung in Fahrzeugkategorien, Tag-/Nacht-Anteile, zulässige Fahrgeschwindigkeiten sowie Zuschläge sind den entsprechenden Tabellen zu den Emissionsberechnungen im Anhang 1 zu entnehmen.

## 4. SPORT- UND FREIZEITLÄRMBERECHNUNG

### 4.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich des Schallschutzes sind dabei die in Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerte von Bedeutung.

### 4.2 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

Die Berechnungen werden auf Basis der VDI 3770 und der Parkplatzlärmstudie nach den Vorschriften der 18. BImSchV durchgeführt.

Diese nennt in §2 für Allgemeine Wohngebiete folgende Immissionsrichtwerte:

Gebietstyp	IRW WA
tags außerhalb der Ruhezeiten	55 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeit am Morgen	50 dB(A)
tags übrige Ruhezeiten	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

**Tabelle 10: Immissionsrichtwerte 18. BImSchV**



Die Immissionsrichtwerte beziehen sich dabei auf folgende Zeiträume:

WA	Werktage	Sonn- und Feiertage
tags außerhalb Ruhezeiten	08:00-20:00 Uhr	09:00-13:00 Uhr 15:00-20:00 Uhr
tags innerhalb Ruhezeiten	06:00-08:00 Uhr  20:00-22:00 Uhr	07:00-09:00 Uhr 13:00-15:00 Uhr 20:00-22:00 Uhr
nachts	22:00-06:00 Uhr	22:00-07:00 Uhr

**Tabelle 11: Bewertungszeiträume der 18. BImSchV**

Die Ruhezeit von 13 bis 15 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen von 9 bis 20 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei seltenen Ereignissen nach Anhang Nr. 1.5 der 18. BImSchV sollen die Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten, keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte.

	IRW max	Kurzzeitige Geräuschspitzen
tags außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)	90 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)	85 dB(A)
nachts	55 dB(A)	65 dB(A)

**Tabelle 12: Immissionsrichtwerte 18. BImSchV**

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in der Beurteilungszeit auftreten.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis prognostizierter Verkehrsaufkommen.

- $L_{r,T}$  für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag)
- $L_{r,N}$  für die Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht)

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhendaten im 1m-Raster des bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung verwendet.

#### 4.3 ERMITTLUNG DER SPORTANLAGEN- UND FREIZEITLÄRMEMISSIONEN

Schallquelle	Dimension	Personen	L <sub>WA,0"</sub>	L <sub>WA,0</sub>	L <sub>WA je h</sub>
Schwimmbad	1.033 qm		65		95,1 dB(A)
Sprungbecken	145 qm		75		96,6 dB(A)
Kinderbecken	1.020 qm		80		110,1 dB(A)
Ankunftsbecken Rutsche				100	100,0 dB(A)
Kinderspielplatz	1.150 qm	50			98,0 dB(A)
Cafe	540 qm	270	70		91,2 dB(A)
Beachvolleyballfeld	3			84	88,8 dB(A)
Tischtennisplatten	4	je 2		70	76,0 dB(A)
Basketballfeld	1			90	90,0 dB(A)
Bolzplatz	1			101	101,0 dB(A)
Liegewiese	18.000 qm		62		104,6 dB(A)
Parkplatz	90 StP		63		90,0 dB(A)

Tabelle 13: Schalleistungen Erlebnisbad

Schallquelle	Dimension	Fahrten/ Spieler	L <sub>WA</sub>	L <sub>WA,1h</sub>	Nutzungs- zeit
Fußballfelder	2		94	94,0 dB(A)	17-22
Parkplatz TSV	40 StP	20 je h	84,0	84,0 dB(A) Tag 87,0 dB(A) Nacht	16-23
Tennisplätze	4	16/192	93,0	93,0 dB(A)	8-20
Parkplatz Tennisanlage	10 StP	192	95,3	84,5 dB(A)	8-20
Zufahrt Tennisanlage		16 je h		59,4 dB(A)	7-21

Tabelle 14: Schalleistungen Sportanlagen TSV 1880 Schwandorf e.V.

Schallquelle	Dimension	Fahrten	L <sub>WA</sub>	L <sub>WA,1h</sub>	Nutzungs- zeit
Parkplatz Schützenverein	50 StP	50 je h	93,5	87,5 dB(A)	18-22

Tabelle 15: Schalleistungen Schützenverein Eichhorn – Kronstetten e.V.



## 5. GEWERBELÄRMBERECHNUNG

### 5.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Nach §22 Abs. 1 des BImSchG sind *"nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass*

- *schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.*
- *nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden ..."*

Die DIN 18005 Schallschutz im Städtebau gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei städtebaulichen Planungen. Für die Ermittlung der Schallimmissionen wird darin auf die einschlägigen Rechtsvorschriften und Regelwerke verwiesen.

Die sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie enthält u.a. Vorschriften, die zu beachten sind bei der Antragsprüfung im Baugenehmigungsverfahren sowie Immissionsrichtwerte, die durch Geräuschimmissionen einer zu beurteilenden Anlage nicht überschritten werden sollen.

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen von nicht-genehmigungspflichtigen Gewerbeanlagen herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel  $L_r$  nach den Vorschriften der TA Lärm zu berechnen.

### 5.2 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

Nach TA Lärm werden die Beurteilungspegel für den Tag, die Ruhezeiten und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis der angegebenen Nutzungen.

Die Immissionsrichtwerte können wie folgt angegeben werden:

Gebietskategorie	Abkürzung	TAG	NACHT
		in dB(A)	
A Industriegebiet	GI	70	70
B Gewerbegebiet	GE	65	50
C Urbanes Gebiet	MU	63	45
D Mischgebiet, Dorfgebiet, Kerngebiet	MI/MD/MK	60	45
<b>E Allgemeines Wohngebiet</b>	<b>WA</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
F Reines Wohngebiet	WR	50	35
G Kurgebiet/Krankenhaus/Pflegeanstalt		45	30

**Tabelle 16: Immissionsrichtwerte TA Lärm**



Die Immissionsrichtwerte beziehen sich dabei auf folgende Zeiten:

Tags	an Werktagen:	06:00-22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen:	07:00-22:00 Uhr
Nachts	an Werktagen:	22:00-06:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen:	22:00-07:00 Uhr

Für Ruhezeiten (Gebietskategorien E bis G) wird ein Zuschlag von +6 dB(A) addiert, der auf den Beurteilungszeitraum TAG verteilt wird.

Die schalltechnischen Berechnungen werden demzufolge auf Basis der DIN 18005 i.V.m. TA Lärm und DIN 9613:2 durchgeführt.

### 5.3 ERMITTLUNG DER GEWERBELÄRMEMISSIONEN

SQ Nr.	Schallquelle	N	Literaturquelle / Berechnungsdetails	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA,1h</sub> [dB(A)]	Einwirkzeit
1	Parkplatz	5 je h	PPLS Formel 11a; N: Annahme		74,0	7h
2	Tankstelle	39,6	Tankstellenstudie Anhang 1, Zeile 4 Tankstellenstudie Anhang 14	80,7	96,7	12h
3	Parkplatz Anlieferung	5 je h 1 je d 1h	PPLS Formel 11a; N: Annahme Lkw nach PPLS Formel 11a Gabelstapler	100	74,0 70,5 90,5 90,6	9h
4	Parkplatz	40 StP	PPLS (Gaststätte ländlich) Form 11a Tag Nacht Lauteste Nacht-h		85,4 79,4 85,4	7h
5	Parkplatz	72 StP	PPLS Formel 11a; N wie folgt Tennis; 12 Spieler, Match 2h: 78 Badm.; 12 Spieler, Match 2h: 78 Squash; 4 Spieler, Match 2h: 26 Kampfschule; 20 Personen: 20 Fitness; 20 Personen: 20 Summe: 222 Kunden; 17 je h		83,8	13h
6	Parkplatz Kunden Mitarbeiter Anlieferung	29 StP 22 StP 2 Lkw/d	PPLS Formel 11a; Annahme Wechsel je 2h; 14,5 Kunden/h Kein Wechsel TB Hessen 1995	83,2 69,0	81,9 59,5	9h
7	Autogalerie + DEKRA Anlieferung	kein Ko 18 StP 2 Lkw/d	PPLS Formel 11a 17 MA + 3 MA = 20 MA 5 Kd+3 Kd = 8 Kd/h = 16 Fahrten/h TB Hessen 1995	82,4 69,0	79,0 59,0	10h

**Tabelle 17: Schalleistungen Gewerbebetriebe**



## 6. BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Unter Ansatz obiger Schallleistungen der einzelnen Emittenten konnten folgende Beurteilungspegel ermittelt werden und nach DIN 18005 bewertet werden.

### 6.1 BEURTEILUNG VERKEHRSLÄRM

Die Rasterlärmkarten belegen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag im Westen, Süden und Osten des Geltungsbereichs überschritten werden, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an der ersten Parzellenreihe entlang der Wackersdorfer Straße und An der Schwefelquelle.

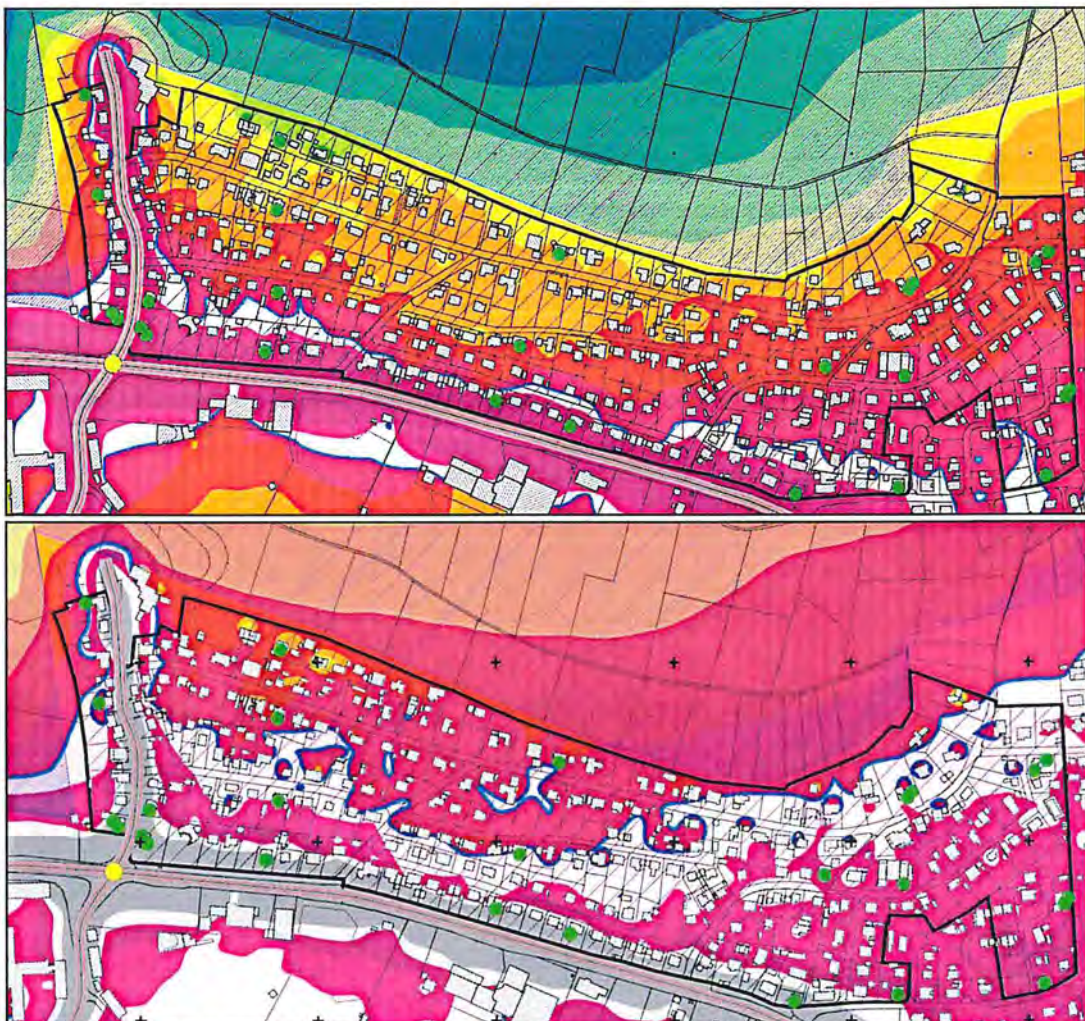


Abbildung 8: Verkehrslärmimmissionen Tag (o.) und Nacht (u.)

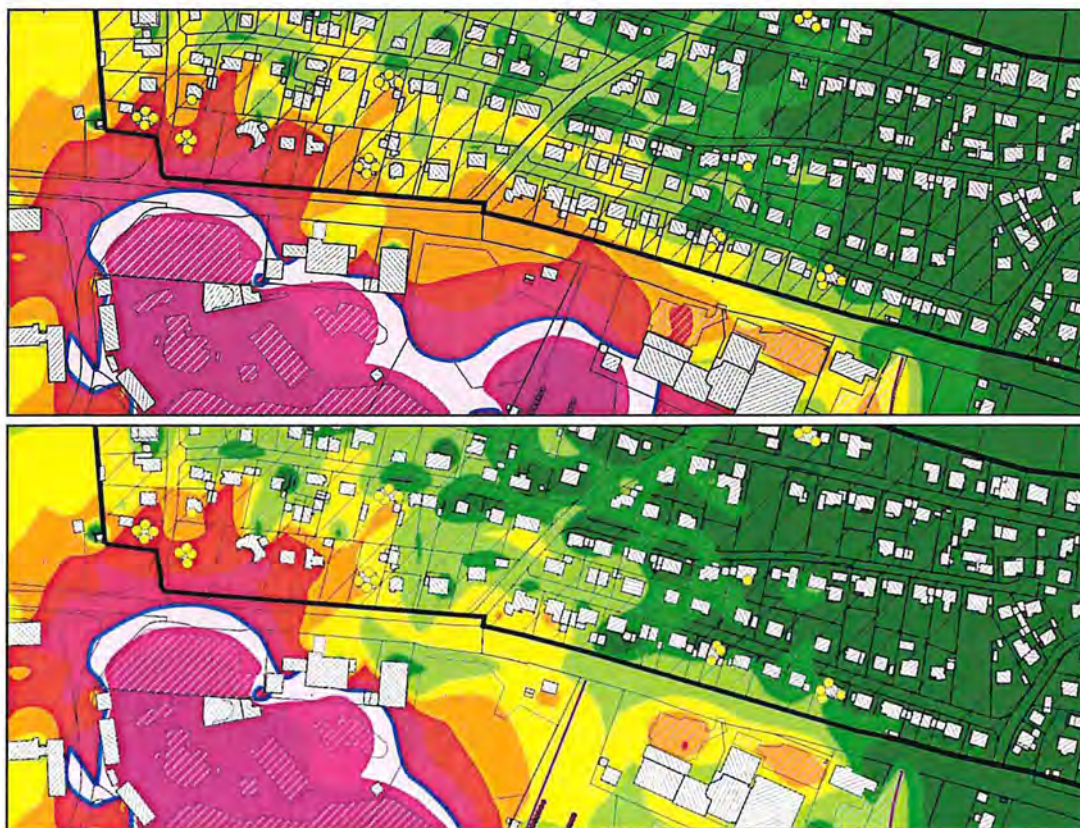


Nachts kann im gesamten Geltungsbereich der Orientierungswert der DIN 18005 nicht eingehalten werden; der Immissionsrichtwert der 16. BVLmSchV wird an der 1. Parzellenreihe entlang An der Schwefelquelle, im gesamten östlichen Geltungsbereich sowie bis zur 2./3. Parzellenreihe entlang der Wackersdorfer Straße erreicht oder überschritten.

Den Pegellisten im Anhang 1 können für ausgewählte Immissionsorte die Geräuscheinwirkungen auf die verschiedenen Fassadenseiten entnommen werden.

## 6.2 BEURTEILUNG SPORTANLAGEN- UND FREIZEITLÄRM

Die Rasterlärmkarten belegen für den worst-case, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 /Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV am Tag außerhalb der Ruhezeiten sowie in der mittäglichen Ruhezeit (am Sonntag) im westlichen Geltungsbereich knapp (bis 1 dB(A)) überschritten werden. In der abendlichen Ruhezeit kommt es zu keiner Überschreitung. In der Nacht wird der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV im zentralsüdlichen Geltungsbereich (unmittelbar nördlich Parkplatz TSV 1880 e.V.) ebenfalls leicht (bis maximal 2 dB(A)) überschritten.





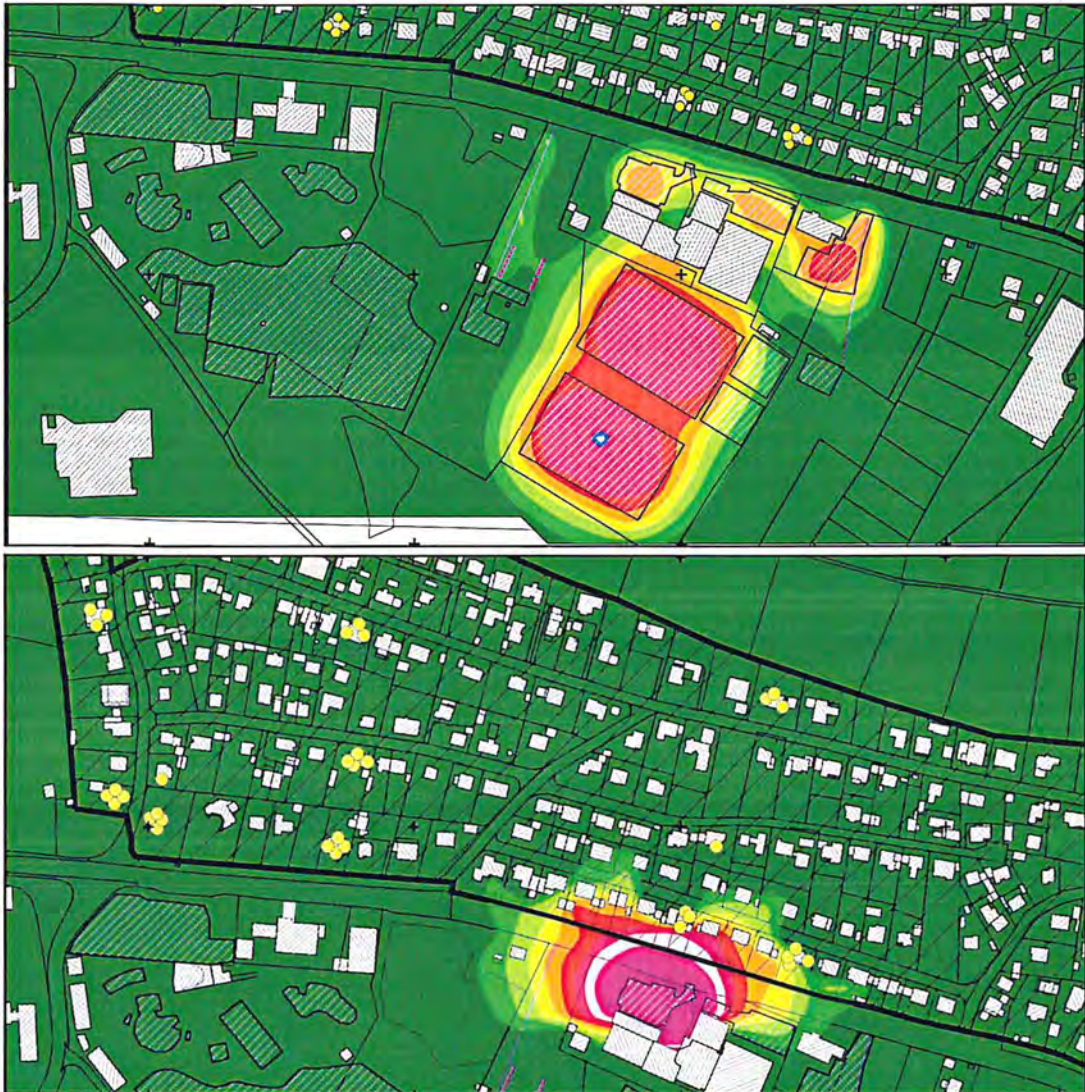


Abbildung 9: Sportanlagen- und Freizeitlärmimmissionen Tag außerhalb der Ruhezeiten, Ruhezeiten Morgen und Abend sowie Nacht (von oben nach unten)

### 6.3 BEURTEILUNG GEWERBELÄRM

Die Rasterlärmkarten belegen, dass der Orientierungswert der DIN 18005 resp. der Immissionsrichtwert der TA Lärm am Tag im Geltungsbereich des Bebauungsplans eingehalten werden kann. Nachts kommt es zu einer marginalen Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm an einem Immissionsort (0,6 dB(A) siehe Pegellisten in Anhang 3).



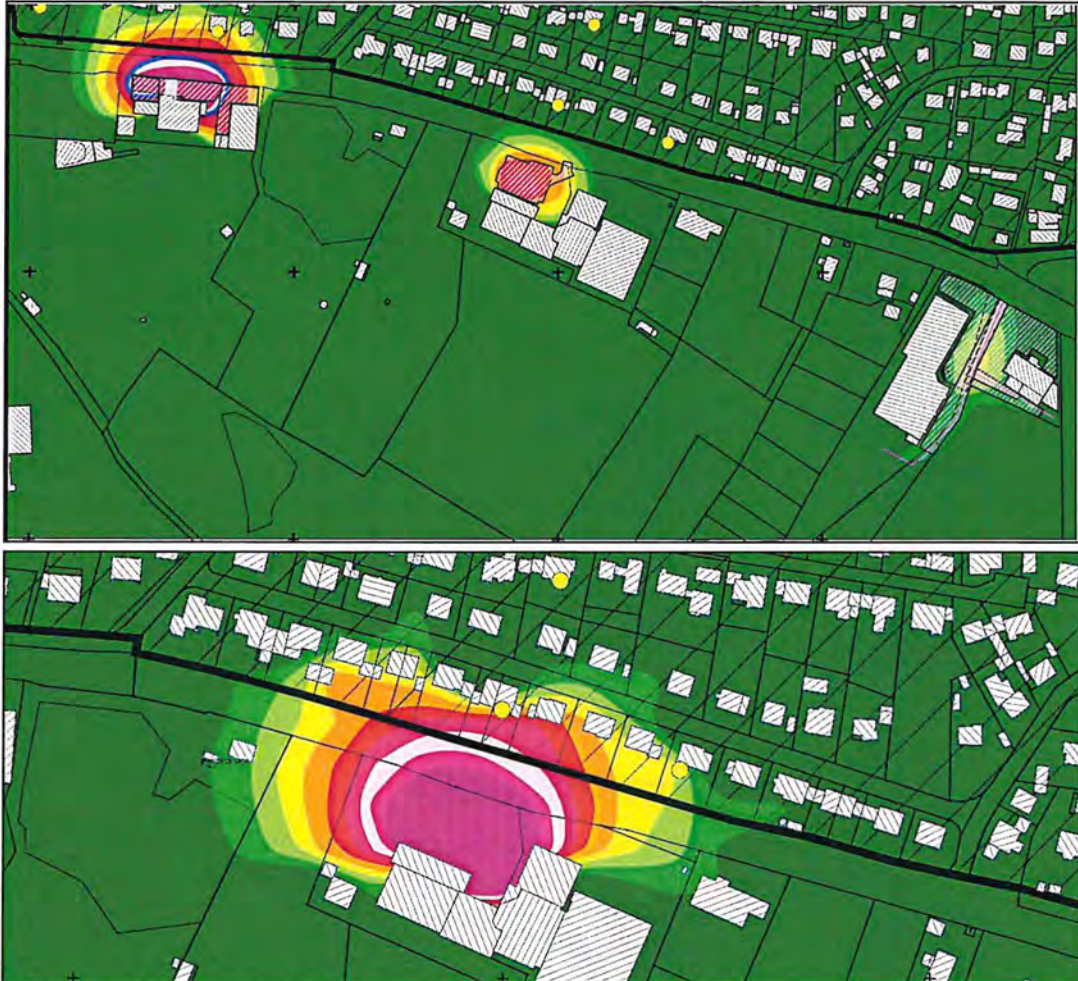


Abbildung 10: Gewerbelärmimmissionen Tag (o.) und Nacht (u.)

## 7. PASSIVER SCHALLSCHUTZ

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, kommt es durch Verkehrslärm zu (deutlichen) Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV. Die geringfügigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und der 18. BImSchV fallen dagegen nicht ins Gewicht.

Die Lärmeinträge entlang der Wackersdorfer Straße übersteigen die Auslösewerte (64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht für WA-Gebiete) für Lärmsanierung an Bundesfernstraßen und Staatsstraßen.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt erläutert hierzu<sup>1</sup>:

*„Für die Lärmsanierung an zu lauten Bundesfernstraßen und Staatsstraßen bestehen Programme des Bundes und des Freistaates Bayern. In Abhängigkeit vom Haushalt werden als freiwillige Leistung zum Beispiel neue Schallschutzfenster gefördert, wenn der Beurteilungspegel am Immissionsort die sogenannten Auslösewerte überschreitet. Auch Lärmschutzwände und lärm-mindernde Fahrbahndeckschichten können in Betracht kommen.“*

Lärmsanierungsmaßnahmen werden auf Antrag von natürlichen und juristischen Personen (Eigentümer einer betroffenen Liegenschaft) im Einzelfall vom Straßenbaulastträger geprüft.

### 7.1 AKTIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Gemäß dem Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr Punkt 4 (2) Abs. 4 sind bei Verkehrslärmeinwirkungen aktive Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung zu ziehen. Bei der Überplanung von besiedelten Gebieten oder der Nachverdichtung können städtebauliche Gründe einen Verzicht auf aktiven Lärmschutz ausnahmsweise rechtfertigen. Dabei sind die in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen. Um die unter (1)<sup>2</sup> genannten Innenpegelwerte einzuhalten.

### 7.2 DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Gemäß Einführungsbekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr vom 25.07.2022 ist der Nachweis der Luftschalldämmung erforderlich. Die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung werden nach DIN 4109 ermittelt.

<sup>1</sup> <https://www.lfu.bayern.de/laerm/strassenverkehr/laermsanierung/index.htm>

<sup>2</sup> Anm.: Nummer (1) des Rundschreibens



Zur Ermittlung des gesamten bewerteten Schalldämm-Maßes  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser ergibt sich aus den errechneten Beurteilungspegeln Verkehr für den Tag zuzüglich eines Korrektursummanden von + 3 dB. Beträgt, wie im vorliegenden Fall, die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einen Zuschlag von 10 dB(A).

Immissionsort	HR	LrT	LrT,diff	LrN	LrN,diff	MALP	LPB
Ahornweg 1	N	54,6	---	48,3	3,3	61,3	3
Ahornweg 1	O	57,0	2,0	50,9	5,9	63,9	3
Ahornweg 1	S	58,2	3,2	52,4	7,4	65,4	4
Ahornweg 1	W	56,6	1,6	50,3	5,3	63,3	3
An der Schwefelquelle 1	O	58,3	3,3	51,4	6,4	64,4	3
An der Schwefelquelle 1	S	62,2	7,2	55,0	10,0	68,0	4
An der Schwefelquelle 1	N	60,7	5,7	53,4	8,4	66,4	4
An der Schwefelquelle 1	W	64,8	9,8	57,4	12,4	70,4	5
An der Schwefelquelle 3	O	65,4	10,4	58,1	13,1	71,1	5
An der Schwefelquelle 3	N	60,3	5,3	53,0	8,0	66,0	4
An der Schwefelquelle 3	S	63,7	8,7	56,4	11,4	69,4	4
An der Schwefelquelle 3	W	58,8	3,8	51,6	6,6	64,6	3
An der Schwefelquelle 13a	S	50,5	---	44,0	---		
An der Schwefelquelle 13a	W	45,8	---	40,1	---		
An der Schwefelquelle 13a	N	49,8	---	42,9	---		
An der Schwefelquelle 13a	O	64,5	9,5	57,2	12,2	70,2	5
An der Schwefelquelle 21	S	59,6	4,6	52,4	7,4	65,4	4
An der Schwefelquelle 21	W	44,1	---	38,2	---		
An der Schwefelquelle 21	O	63,5	8,5	56,2	11,2	69,2	4
An der Schwefelquelle 21	N	58,3	3,3	51,0	6,0	64,0	3
Birkenstraße 14	N	54,4	---	48,4	3,4	61,4	3
Birkenstraße 14	W	54,6	---	48,5	3,5	61,5	3
Birkenstraße 14	O	55,5	0,5	50,2	5,2	63,2	3
Birkenstraße 14	S	56,4	1,4	51,5	6,5	64,5	4
Fliederstraße 13	O	55,2	0,2	50,3	5,3	63,3	3
Fliederstraße 13	W	53,9	---	48,3	3,3	61,3	3
Fliederstraße 13	S	55,4	0,4	50,4	5,4	63,4	3
Fliederstraße 13	N	51,0	---	44,9	---		
Fliederstraße 17a	O	54,5	---	49,8	4,8	62,8	3
Fliederstraße 17a	S	54,7	---	49,6	4,6	62,6	3
Fliederstraße 17a	W	55,3	0,3	49,6	4,6	62,6	3
Fliederstraße 17a	N	53,3	---	47,2	2,2	60,2	3
Fliederstraße 38	N	51,2	---	45,0	---		
Fliederstraße 38	S	54,4	---	49,6	4,6	62,6	3
Fliederstraße 38	O	54,6	---	49,4	4,4	62,4	3
Fliederstraße 38	W	51,6	---	46,2	1,2	59,2	2
Föhrenstraße 12	O	51,5	---	46,1	1,1	59,1	2



Föhrenstraße 12	W	52,5	---	46,1	1,1	59,1	2
Föhrenstraße 12	N	48,0	---	41,6	---		
Föhrenstraße 12	S	53,3	---	47,5	2,5	60,5	3
Föhrenstraße 13b	S	51,4	---	46,4	1,4	59,4	2
Föhrenstraße 13b	O	48,8	---	43,6	---		
Föhrenstraße 13b	W	46,5	---	40,0	---		
Föhrenstraße 13b	N	40,2	---	33,9	---		
Föhrenstraße 27	W	49,8	---	44,9	---		
Föhrenstraße 27	S	52,6	---	47,9	2,9	60,9	3
Föhrenstraße 27	O	50,9	---	46,2	1,2	59,2	2
Föhrenstraße 27	N	45,8	---	39,6	---		
Föhrenstraße 51	O	53,2	---	47,9	2,9	60,9	3
Föhrenstraße 51	S	53,5	---	49,1	4,1	62,1	3
Föhrenstraße 51	W	50,6	---	46,6	1,6	59,6	2
Föhrenstraße 51	N	47,2	---	40,9	---		
Gartenstraße 12a	N	52,0	---	45,1	0,1	58,1	2
Gartenstraße 12a	W	56,2	1,2	49,4	4,4	62,4	3
Gartenstraße 12a	S	57,0	2,0	50,4	5,4	63,4	3
Gartenstraße 12a	O	52,5	---	45,8	0,8	58,8	2
Gartenstraße 30	N	49,2	---	42,6	---		
Gartenstraße 30	W	52,9	---	47,4	2,4	60,4	3
Gartenstraße 30	O	53,0	---	47,4	2,4	60,4	3
Gartenstraße 30	S	53,4	---	48,0	3,0	61,0	3
Kruckentalstraße 1	S	65,2	10,2	57,9	12,9	70,9	5
Kruckentalstraße 1	W	64,9	9,9	57,6	12,6	70,6	5
Kruckentalstraße 1	N	60,8	5,8	53,4	8,4	66,4	4
Kruckentalstraße 1	O	61,0	6,0	53,8	8,8	66,8	4
Kruckentalstraße 4a	W	61,8	6,8	54,5	9,5	67,5	4
Kruckentalstraße 4a	N	55,1	0,1	48,0	3,0	61,0	3
Kruckentalstraße 4a	S	65,1	10,1	57,8	12,8	70,8	5
Kruckentalstraße 4a	O	61,2	6,2	54,1	9,1	67,1	4
Rosenstraße 14a	O	54,7	---	47,8	2,8	60,8	3
Rosenstraße 14a	N	51,7	---	45,0	---		
Rosenstraße 14a	S	65,3	10,3	58,1	13,1	71,1	5
Rosenstraße 22	N	52,6	---	45,9	0,9	58,9	2
Rosenstraße 22	W	61,1	6,1	53,8	8,8	66,8	4
Rosenstraße 22	S	66,4	11,4	59,1	14,1	72,1	5
Rosenstraße 22	O	61,0	6,0	53,9	8,9	66,9	4
Tannenstraße 7a	W	62,5	7,5	55,3	10,3	68,3	4
Tannenstraße 7a	O	60,6	5,6	54,0	9,0	67,0	4
Tannenstraße 7a	S	65,7	10,7	58,6	13,6	71,6	5
Tannenstraße 7a	N	57,9	2,9	51,2	6,2	64,2	3
Tannenstraße 15	O	56,2	1,2	50,6	5,6	63,6	3
Tannenstraße 15	S	55,6	0,6	49,8	4,8	62,8	3
Tannenstraße 15	W	55,2	0,2	49,6	4,6	62,6	3
Tannenstraße 15	N	56,6	1,6	50,5	5,5	63,5	3

Tabelle 18: Beurteilungspegel, maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche



Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle können die resultierenden Außenlärmpegel den Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 zugeordnet und für sie das jeweils erforderliche resultierende Schalldämm-Maß für Außenbauteile ( $R'_{w,res}$ ) entnommen werden.

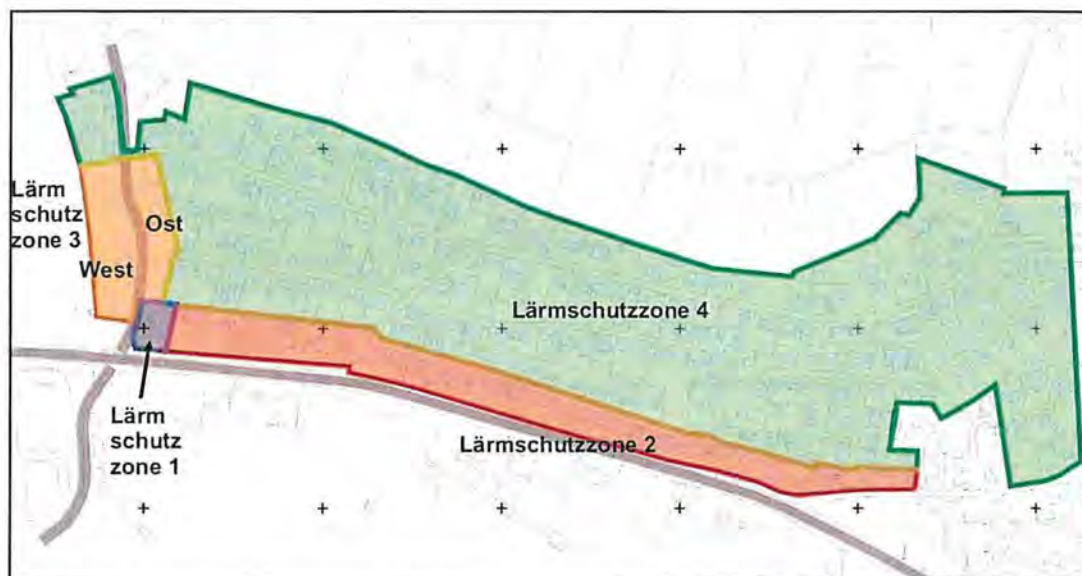
Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ dB(A)	erf. $R'_{w,ges}$ in dB
I	bis 55	30-35
II	56 bis 60	30-35
III	61 bis 65	30-40
IV	66 bis 70	35-45
V	71 bis 75	40-50
VI	76 bis 80	45->50
VII	> 80	> 50

**Tabelle 19: Maßgebliche Außenlärmpegel und Gesamtschalldämmmaße**

Anmerkung 1: Bestehen die Außenbauteile aus mehreren Teilflächen (z.B. Wand, Fenster) sind die erforderlichen Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom Verhältnis Gesamtaußenfläche eines Raums zur Grundfläche des Raums nach Tab. 7 der DIN 4109 zu korrigieren.

Anmerkung 2: Die Zuordnung von Fenstern in Schallschutzklassen (SSK) erfolgt nach der Richtlinie VDI 2719

Es wurde eine Zonierung für passive Lärmschutzmaßnahmen vorgenommen. Demzufolge sind Neu-, Um- und Anbauten im Geltungsbereich folgenden Lärmschutzzonen mit den bezeichneten Lärmpegelbereichen zuzuordnen. Die erforderlichen Gesamt-Schalldämmmaße erf.  $R'_{w,ges}$  für die beabsichtigten Nutzungen und Fassadenseiten sind dargestellt.



**Abbildung 11: Lärmschutzzonierung**

Lärmschutzzone	Fassadenseite und Lärmpegelbereich			
	Süd	West	Ost	Nord
1	V	IV	IV	III
2	V	V	IV	IV
3 West	IV	III	V	IV
3 Ost	IV	V	III	IV
4	III	III	III	---

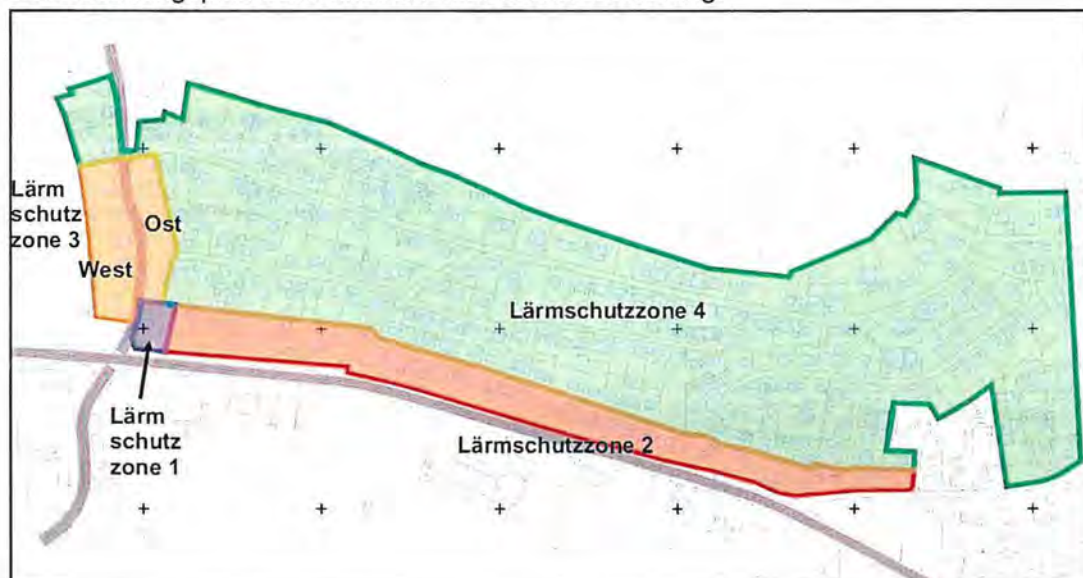
Tabelle 20: Lärmschutzzonierung

Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß erf. $R'_{w,ges}$		
	für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
II	35	30	30
III	40	35	30
IV	45	40	35
V	50	45	40

Tabelle 21: Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Gesamt-Schalldämmmaße

### 7.3 FORMULIERUNGSVORSCHLÄGE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE

Der Bebauungsplan beinhaltet eine Lärmschutzzonierung.



Neu-, Um- und Anbauten im Bereich der Lärmschutz-zonen sind den nachfolgend bezeichneten Lärmpegelbereichen zuzuordnen. Die erforderlichen Gesamt-Schalldämmmaße erf.  $R'_{w,ges}$  für die beabsichtigten Nutzungen und Fassadenseiten bemessen sich nach DIN 4109.



Bei Neu-, Um- und Ausbauten ist für schutzbedürftige Räume eine Schalldämmung der Umfassungsbauteile entsprechend den Vorgaben einschlägiger technischer Regelwerke (DIN 4109, VDI-Richtlinie 2719) vorzusehen.

Lärmschutzzone	Fassadenseite und Lärmpegelbereich			
	Süd	West	Ost	Nord
1	V	IV	IV	III
2	V	V	IV	IV
3 West	IV	III	V	IV
3 Ost	IV	V	III	IV
4	III	III	III	---

Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß erf. $R'_{w,ges}$		
	für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
III	40	35	30
IV	45	40	35
V	50	45	40

In den Lärmschutzzonen 1 und 2 sowie in der Lärmschutzzone 3 südlich der Gartenstraße werden fensterunabhängige Lüftungen aller schutzbedürftigen Räume mittels kontrollierter Wohnraumbelüftung oder lärmgedämmter Einzelraumbelüftungseinrichtungen festgesetzt.

In den Lärmschutzzonen 1 und 2 sind südorientierte Schlaf- und Ruheräume zu vermeiden.

Mit den Baueingabeunterlagen für Neu-, Um- und Ausbauten ist ein rechnerischer Nachweis des baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass die Außenbauteile aller schutzbedürftigen Räume das erforderliche Gesamt-Bauschalldämmmaß erf.  $R'_{w,ges}$  einhalten.

Das erforderliche **Schalldämmmaß der Schallschutzfenster** der Fassadenseiten bemisst sich nach DIN 4109 in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“.

#### HINWEIS ZU WÄRMEPUMPEN

Bei der Errichtung von Außen-Luftwärmepumpen werden folgende Mindestabstände zur benachbarten schutzbedürftigen Bebauung empfohlen:

Schallleistung L <sub>WA</sub> in dB(A)	Mindestabstand zwischen Wärmepumpe und bestehender bzw. baurechtlich zulässiger schutzbedürftiger Bebauung in m
45	4
50	7
55	13
60	23
65	32
70	49
75	80

Der Schallleistungspegel bezieht sich dabei auf die gesamte Wärmepumpenanlage. Die Schallleistungspegel von Wärmepumpen können beim jeweiligen Hersteller erfragt werden.



## 8. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Unterlagen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /1/ Große Kreisstadt Schwandorf. Bebauungsplanvorentwurf Nr. 91 "Siedlungsstrukturhalt" vom 08.12.2020
- /2/ DIN18005. „Schallschutz im Städtebau“. 2002
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) 04.11.2020
- /4/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 08.10.2021
- /5/ TA Lärm. „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“. 09.06.2017
- /6/ DIN 4109-1:2016-07. „Schallschutz im Hochbau“. Teil 1: Mindestanforderungen
- /7/ DIN ISO 9613-2: 1997
- /8/ VDI-Richtlinie 2714, „Schallausbreitung im Freien“
- /9/ VDI-Richtlinie 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“
- /10/ VDI 3770. Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012
- /11/ FGSV. RLS-19. „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“. Ausgabe 2019
- /12/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswegen. Arbeitsgruppe Verkehrsplanung. „Empfehlungen für Verkehrserhebungen“. EVE. Ausgabe 2012.
- /13/ Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. DGM (1m-Gitter)
- /14/ Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. ALKIS-Daten
- /15/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“. Wiesbaden 2005
- /16/ Hessisches Landesamt für Umwelt. „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“. Wiesbaden 1995
- /17/ Hessisches Landesamt für Umwelt. „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen“. Wiesbaden 1999
- /18/ GEO.VER.S.UM. Verkehrszählung vom 10.10.2019
- /19/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr. Rundschreiben der Obersten Baubehörde vom 25.07.2014

## 9. ZUSAMMENFASSUNG

Die Große Kreisstadt Schwandorf stellt den Bebauungsplan Nr. 91 zur Erhaltung der Siedlungsstruktur in einem Bereich zwischen der Wackersdorfer Straße und Tannenstraße im Süden, der Gemeindestraße An der Schwefelquelle im Westen sowie der Birkenstraße im Westen auf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm, Gewerbelärm und Lärm von Sportanlagen und Freizeiteinrichtungen ausgesetzt. Die schalltechnischen Berechnungen wurden nach einschlägigen Richtlinien durchgeführt und gemäß Din 18005 i.V.m. 16. BImSchV, 18. BImSchV und TA Lärm bewertet. Es treten im gesamten Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sowie der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, in den südlichen Randbereich auch geringfügige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV und der TA Lärm auf.

Es wurde eine Lärmzonierung erstellt, die die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen an Umfassungsbauteilen der verschiedenen Fassadenseiten eingruppiert.

Die formulierten Festsetzungen im Bebauungsplan haben aufgrund des Bestandsschutzes bestehender Gebäude alleine Gültigkeit für Neu-, Um und Ausbauten im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 91 „Siedlungsstrukturserhalt“.

Cham, 28.02.2023



Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler



## ANHANG 1



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Rechenlauf-Info  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

### Projekt-Info

Projekttitel: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Projekt Nr.: 2022 - S - xxx  
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Auftraggeber: Stadt Schwandorf

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Beurteilung Verkehrslärm 2035  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 7  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)  
Berechnungsbeginn: 25.02.2023 22:47:32  
Berechnungsende: 25.02.2023 22:48:53  
Rechenzeit: 00:54:520 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 26  
Anzahl berechneter Punkte: 26  
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (27.01.2023) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein  
  
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt Nein

Richtlinien:  
Straße: RLS-19  
Rechtsverkehr  
Emissionsberechnung nach: RLS-19  
Reflexionsordnung begrenzt auf: 2  
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
Seitenbeugung: ausgeschaltet  
Minderung  
Bewuchs: Benutzerdefiniert  
Bebauung: Benutzerdefiniert  
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Schiene: Schall 03-2012

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 1





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Rechenlauf-Info  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Minderung

Bewuchs: Keine Dämpfung

Bebauung: Keine Dämpfung

Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Verkehr.sit	25.02.2023 22:47:02
- enthält:	
Dämpfungsgebiete.geo	25.02.2023 14:36:38
DFK.geo	25.02.2023 22:47:02
Gebäude.geo	25.02.2023 22:47:02
Geofile2.geo	22.02.2023 19:59:08
IOs UTM.geo	25.02.2023 22:47:02
Schiene UTM.geo	22.02.2023 22:26:24
Strassen2.geo	25.02.2023 14:26:10
Strassen UTM.geo	25.02.2023 22:47:02
RDGM0003.dgm	22.02.2023 21:18:56



SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Emissionsberechnung Straße  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw	vLkw	Steigung	Straßenoberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	L'w	L'w	
		km	Kfz/24h	km/h	km/h	%		Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,000	13902	50	50	2,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	83,1	75,6	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,306	13902	50	50	-0,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	83,2	75,8	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,316	13902	50	50	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	83,5	76,0	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,329	13902	50	50	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	83,8	76,4	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,342	13902	50	50	-1,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	84,1	76,7	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,354	13902	50	50	-1,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	84,4	77,0	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,367	13902	50	50	-1,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	84,8	77,4	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,386	13902	50	50	-1,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	85,3	77,9	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,405	13902	50	50	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	85,7	78,2	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,415	13902	50	50	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	85,9	78,5	
Wackersdorfer Straße	westlich Schwefelquellen	0,426	13902	50	50	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	794	95,5	2,8	1,5	0,2	151	97,2	1,7	0,9	0,2	85,9	78,5	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,440	17877	50	50	-0,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	86,5	79,1	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,457	17877	50	50	-0,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	86,1	78,7	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,473	17877	50	50	-0,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,7	78,3	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,489	17877	50	50	0,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,3	77,9	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,507	17877	50	50	0,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,8	77,4	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,524	17877	50	50	0,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,4	77,0	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,541	17877	50	50	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,1	76,7	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,546	17877	50	50	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,1	76,7	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	0,592	17877	50	50	1,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,1	76,7	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,199	17877	50	50	-2,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,1	76,7	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,220	17877	50	50	-2,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,1	76,7	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,259	17877	50	50	-2,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	84,1	76,7	
Schwimmbadstraße		0,000	5220	50	50	-3,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	78,8	71,4	
Schwimmbadstraße		0,026	5220	50	50	-5,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	79,0	71,6	
Schwimmbadstraße		0,049	5220	50	50	-5,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	79,1	71,6	
Schwimmbadstraße		0,063	5220	50	50	-5,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	79,0	71,6	
Schwimmbadstraße		0,077	5220	50	50	-5,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	79,1	71,7	
Schwimmbadstraße		0,090	5220	50	50	-4,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	79,0	71,6	
Schwimmbadstraße		0,122	5220	50	50	-4,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	78,9	71,5	
Schwimmbadstraße		0,137	5220	50	50	-3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	78,9	71,5	
Schwimmbadstraße		0,152	5220	50	50	-3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	78,9	71,5	
Schwimmbadstraße		0,169	5220	50	50	-3,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	78,8	71,4	

GEO.VER.S.UM

Planungs- und  
ressler & Gemein-  
schaft eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 4





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt  
Emissionsberechnung Straße  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw	vLkw	Steigung	Straßenoberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	L'w	L'w	
		km	Kfz/24h	km/h	km/h	%		Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Schwimmbadstraße		0,188	5220	50	50	-3,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	298	96,2	2,8	0,9	0,1	57	97,5	1,8	0,5	0,2	78,8	71,4	
An der Schwefelquelle		0,000	3854	50	50	3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,4	70,1	
An der Schwefelquelle		0,016	3854	50	50	5,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,6	70,3	
An der Schwefelquelle		0,031	3854	50	50	5,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,6	70,3	
An der Schwefelquelle		0,044	3854	50	50	6,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,8	70,4	
An der Schwefelquelle		0,059	3854	50	50	6,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,6	
An der Schwefelquelle		0,077	3854	50	50	7,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	78,0	70,6	
An der Schwefelquelle		0,102	3854	50	50	6,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,6	
An der Schwefelquelle		0,121	3854	50	50	7,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	78,0	70,6	
An der Schwefelquelle		0,132	3854	50	50	6,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,143	3854	50	50	6,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,156	3854	50	50	6,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,168	3854	50	50	6,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,8	70,4	
An der Schwefelquelle		0,182	3854	50	50	6,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,193	3854	50	50	6,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,214	3854	50	50	6,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,237	3854	50	50	6,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,286	3854	50	50	6,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,5	
An der Schwefelquelle		0,307	3854	50	50	7,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	77,9	70,6	
An der Schwefelquelle		0,336	3854	50	50	7,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	220	96,8	2,6	0,3	0,3	42	97,9	1,7	0,2	0,2	78,2	70,8	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,568	17877	60	60	-2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,7	78,2	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,619	17877	60	60	-3,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,8	78,3	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,663	17877	60	60	-3,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,8	78,4	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,714	17877	60	60	-2,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,7	78,3	
Wackersdorfer Straße	östlich Schwefelquellen	1,822	17877	60	60	0,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	1020	96,1	2,5	1,3	0,1	194	97,6	1,5	0,8	0,1	85,6	78,2	
BAB A93	nördlich AS Schwandorf	0,000	46320	130	80	0,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	2622	83,8	3,5	11,1	1,6	546	69,8	7,0	22,0	1,3	97,9	91,6	
BAB A93	südlich AS Schwandorf	1,484	41024	130	80	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	2311	86,1	2,6	10,7	0,6	506	73,1	5,1	21,3	0,4	96,7	90,8	



SU zum BPlan Siedlungsstruktur-erhalt  
Emissionsberechnung Straße  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

GEO.VER.S.UM

Planungs- & Gemein-  
ressler & schaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 6





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Emissionsberechnung Schiene  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Schiene	Fahrbahnart c1	L'w 0m(6-22)	L'w 4m(6-22)	L'w 5m(6-22)	L'w 0m(22-6)	L'w 4m(22-6)	L'w 5m(22-6)	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
DB Schwandorf-Cham	Standardfahrbahn - keine Korrektur	86,0	67,6		85,9	68,6		



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerahalt  
Emissionsberechnung Schiene  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Legende

Schiene		Name der Schienenwegs
Fahrbahnart c1		Fahrbahnart c1
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich





SU zum BPlan Siedlungsstruktur-erhalt  
Schienendetails  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	vMax	Kbrake	L'w 0m(6-22)	L'w 4m(6-22)	L'w 5m(6-22)	L'w 0m(22-6)	L'w 4m(22-6)	L'w 5m(22-6)	
			km/h	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Schiene DB Schwandorf-Cham    Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur    L'w 0m(6-22) 86,0 dB(A)    L'w 4m(6-22) 67,6 dB(A)    L'w 5m(6-22) dB(A)    L'w 0m(22-6) 8											
GZ-V 1	5	7	100	0,0	78,8	62,2		83,3	66,7		
GZ-V 2	4	2	120	0,0	78,8	62,0		78,8	62,0		
IC-E	30	6	120	0,0	83,1	63,6		79,1	59,6		
RV-VT1	29	3	120	0,0	74,8	54,0		68,0	47,1		
RV-VT2	3	2	150	0,0	69,3	44,8		70,5	46,1		



SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Schienendetails  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

**Legende**

Zugname		Zugname
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit
Kbrake	dB	Spezielle Korrektur für Gefällestrecken
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Ahornweg 1	WA	EG	N	728251,16	5467837,87	387,3	385,5	55	54,6	---	45	48,3	3,3	
Ahornweg 1	WA	EG	O	728258,36	5467832,36	387,3	384,7	55	57,0	2,0	45	50,9	5,9	
Ahornweg 1	WA	EG	S	728251,50	5467828,34	387,3	384,6	55	58,2	3,2	45	52,4	7,4	
Ahornweg 1	WA	EG	W	728245,01	5467833,25	387,3	385,1	55	56,6	1,6	45	50,3	5,3	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	O	727418,39	5468039,30	390,8	388,0	55	57,1	2,1	45	50,2	5,2	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	O	727418,39	5468039,30	393,6	388,0	55	58,3	3,3	45	51,4	6,4	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	S	727410,45	5468035,35	390,8	388,2	55	61,5	6,5	45	54,3	9,3	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	S	727410,45	5468035,35	393,6	388,2	55	62,2	7,2	45	55,0	10,0	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	N	727412,50	5468046,76	390,8	388,8	55	59,7	4,7	45	52,3	7,3	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	N	727412,50	5468046,76	393,6	388,8	55	60,7	5,7	45	53,4	8,4	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	W	727406,53	5468043,40	390,8	388,7	55	64,6	9,6	45	57,2	12,2	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	W	727406,53	5468043,40	393,6	388,7	55	64,8	9,8	45	57,4	12,4	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	O	727382,21	5468021,99	390,1	387,6	55	65,4	10,4	45	58,1	13,1	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	O	727382,21	5468021,99	392,9	387,6	55	65,4	10,4	45	58,1	13,1	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	N	727375,85	5468026,94	390,1	388,0	55	59,3	4,3	45	52,0	7,0	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	N	727375,85	5468026,94	392,9	388,0	55	60,3	5,3	45	53,0	8,0	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	S	727375,26	5468016,65	390,1	387,3	55	63,0	8,0	45	55,8	10,8	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	S	727375,26	5468016,65	392,9	387,3	55	63,7	8,7	45	56,4	11,4	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	W	727369,54	5468022,46	390,1	388,0	55	57,7	2,7	45	50,4	5,4	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	W	727369,54	5468022,46	392,9	388,0	55	58,8	3,8	45	51,6	6,6	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	S	727361,95	5468148,74	400,5	399,1	55	45,8	---	45	39,2	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	S	727361,95	5468148,74	403,3	399,1	55	50,5	---	45	44,0	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	W	727353,36	5468155,02	400,5	399,3	55	41,5	---	45	35,5	---	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 11





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	W	727353,36	5468155,02	403,3	399,3	55	45,8	---	45	40,1	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	N	727356,92	5468160,59	400,5	399,2	55	47,1	---	45	40,0	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	N	727356,92	5468160,59	403,3	399,2	55	49,8	---	45	42,9	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	O	727369,42	5468156,18	400,5	397,1	55	64,5	9,5	45	57,2	12,2	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	O	727369,42	5468156,18	403,3	397,1	55	64,3	9,3	45	57,0	12,0	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	S	727357,84	5468258,02	408,9	406,0	55	59,5	4,5	45	52,2	7,2	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	S	727357,84	5468258,02	411,7	406,0	55	59,6	4,6	45	52,4	7,4	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	W	727339,34	5468265,98	408,9	407,0	55	40,4	---	45	35,3	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	W	727339,34	5468265,98	411,7	407,0	55	44,1	---	45	38,2	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	O	727360,40	5468266,23	408,9	405,8	55	63,5	8,5	45	56,2	11,2	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	O	727360,40	5468266,23	411,7	405,8	55	63,3	8,3	45	56,0	11,0	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	N	727353,56	5468272,71	408,9	406,4	55	58,2	3,2	45	50,8	5,8	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	N	727353,56	5468272,71	411,7	406,4	55	58,3	3,3	45	51,0	6,0	
Birkenstraße 14	WA	EG	N	728435,61	5467942,09	392,0	390,4	55	52,4	---	45	46,5	1,5	
Birkenstraße 14	WA	1.OG	N	728435,61	5467942,09	394,8	390,4	55	54,4	---	45	48,4	3,4	
Birkenstraße 14	WA	EG	W	728428,49	5467934,18	392,0	389,7	55	53,7	---	45	47,4	2,4	
Birkenstraße 14	WA	1.OG	W	728428,49	5467934,18	394,8	389,7	55	54,6	---	45	48,5	3,5	
Birkenstraße 14	WA	EG	O	728443,28	5467936,27	392,0	389,5	55	55,0	---	45	49,5	4,5	
Birkenstraße 14	WA	1.OG	O	728443,28	5467936,27	394,8	389,5	55	55,5	0,5	45	50,2	5,2	
Birkenstraße 14	WA	EG	S	728439,36	5467929,89	392,0	388,9	55	56,2	1,2	45	51,0	6,0	
Birkenstraße 14	WA	1.OG	S	728439,36	5467929,89	394,8	388,9	55	56,4	1,4	45	51,5	6,5	
Fliederstraße 13	WA	EG	O	728176,44	5467966,03	397,5	395,0	55	54,0	---	45	48,5	3,5	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	O	728176,44	5467966,03	400,3	395,0	55	55,2	0,2	45	50,3	5,3	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 12





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Fliederstraße 13	WA	EG	W	728163,42	5467967,40	397,5	395,4	55	51,7	---	45	45,9	0,9	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	W	728163,42	5467967,40	400,3	395,4	55	53,9	---	45	48,3	3,3	
Fliederstraße 13	WA	EG	S	728169,59	5467962,86	397,5	394,1	55	54,5	---	45	48,8	3,8	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	S	728169,59	5467962,86	400,3	394,1	55	55,4	0,4	45	50,4	5,4	
Fliederstraße 13	WA	EG	N	728169,99	5467973,02	397,5	396,1	55	48,9	---	45	42,7	---	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	N	728169,99	5467973,02	400,3	396,1	55	51,0	---	45	44,9	---	
Fliederstraße 17a	WA	EG	O	728263,58	5467954,32	395,9	392,3	55	53,8	---	45	48,1	3,1	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	O	728263,58	5467954,32	398,7	392,3	55	54,5	---	45	49,8	4,8	
Fliederstraße 17a	WA	EG	S	728258,79	5467952,49	395,9	392,1	55	54,2	---	45	48,3	3,3	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	S	728258,79	5467952,49	398,7	392,1	55	54,7	---	45	49,6	4,6	
Fliederstraße 17a	WA	EG	W	728254,19	5467955,01	395,9	392,3	55	53,1	---	45	47,1	2,1	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	W	728254,19	5467955,01	398,7	392,3	55	55,3	0,3	45	49,6	4,6	
Fliederstraße 17a	WA	EG	N	728260,83	5467978,30	395,9	395,4	55	50,1	---	45	43,9	---	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	N	728260,83	5467978,30	398,7	395,4	55	53,3	---	45	47,2	2,2	
Fliederstraße 38	WA	EG	N	728408,75	5468092,07	408,3	406,1	55	49,4	---	45	43,2	---	
Fliederstraße 38	WA	1.OG	N	728408,75	5468092,07	411,1	406,1	55	51,2	---	45	45,0	---	
Fliederstraße 38	WA	EG	S	728405,97	5468078,76	408,3	404,6	55	51,9	---	45	45,8	0,8	
Fliederstraße 38	WA	1.OG	S	728405,97	5468078,76	411,1	404,6	55	54,4	---	45	49,6	4,6	
Fliederstraße 38	WA	EG	O	728419,22	5468089,67	408,3	406,1	55	54,6	---	45	49,0	4,0	
Fliederstraße 38	WA	1.OG	O	728419,22	5468089,67	411,1	406,1	55	54,6	---	45	49,4	4,4	
Fliederstraße 38	WA	EG	W	728402,30	5468084,14	408,3	405,6	55	50,8	---	45	45,0	---	
Fliederstraße 38	WA	1.OG	W	728402,30	5468084,14	411,1	405,6	55	51,6	---	45	46,2	1,2	
Föhrenstraße 12	WA	EG	O	727562,87	5468141,74	403,6	401,6	55	49,8	---	45	44,4	---	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 13





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	O	727562,87	5468141,74	406,4	401,6	55	51,5	---	45	46,1	1,1	
Föhrenstraße 12	WA	EG	W	727549,79	5468143,75	403,6	399,4	55	49,2	---	45	43,1	---	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	W	727549,79	5468143,75	406,4	399,4	55	52,5	---	45	46,1	1,1	
Föhrenstraße 12	WA	EG	N	727559,31	5468150,25	403,6	401,8	55	46,1	---	45	39,7	---	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	N	727559,31	5468150,25	406,4	401,8	55	48,0	---	45	41,6	---	
Föhrenstraße 12	WA	EG	S	727554,68	5468138,08	403,6	399,3	55	52,7	---	45	46,9	1,9	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	S	727554,68	5468138,08	406,4	399,3	55	53,3	---	45	47,5	2,5	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	S	727558,24	5468214,12	412,6	409,5	55	49,4	---	45	43,9	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	S	727558,24	5468214,12	415,4	409,5	55	51,4	---	45	46,4	1,4	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	O	727565,83	5468215,84	412,6	411,2	55	46,5	---	45	41,3	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	O	727565,83	5468215,84	415,4	411,2	55	48,8	---	45	43,6	---	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	W	727553,74	5468220,67	412,6	410,3	55	45,6	---	45	38,8	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	W	727553,74	5468220,67	415,4	410,3	55	46,5	---	45	40,0	---	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	N	727562,09	5468223,11	412,6	410,8	55	38,0	---	45	31,9	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	N	727562,09	5468223,11	415,4	410,8	55	40,2	---	45	33,9	---	
Föhrenstraße 27	WA	EG	W	727864,68	5468094,82	409,8	407,9	55	48,1	---	45	43,4	---	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	W	727864,68	5468094,82	412,6	407,9	55	49,8	---	45	44,9	---	
Föhrenstraße 27	WA	EG	S	727870,44	5468088,17	409,8	406,3	55	52,1	---	45	46,9	1,9	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	S	727870,44	5468088,17	412,6	406,3	55	52,6	---	45	47,9	2,9	
Föhrenstraße 27	WA	EG	O	727877,76	5468088,77	409,8	405,8	55	49,9	---	45	44,4	---	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	O	727877,76	5468088,77	412,6	405,8	55	50,9	---	45	46,2	1,2	
Föhrenstraße 27	WA	EG	N	727871,42	5468098,37	409,8	407,8	55	42,9	---	45	36,9	---	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	N	727871,42	5468098,37	412,6	407,8	55	45,8	---	45	39,6	---	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 14





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Föhrenstraße 51	WA	EG	O	728268,38	5468055,32	410,7	408,2	55	52,5	---	45	47,0	2,0	
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	O	728268,38	5468055,32	413,5	408,2	55	53,2	---	45	47,9	2,9	
Föhrenstraße 51	WA	EG	S	728263,53	5468048,76	410,7	407,3	55	53,4	---	45	49,0	4,0	
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	S	728263,53	5468048,76	413,5	407,3	55	53,5	---	45	49,1	4,1	
Föhrenstraße 51	WA	EG	W	728250,66	5468054,40	410,7	408,5	55	49,9	---	45	46,0	1,0	
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	W	728250,66	5468054,40	413,5	408,5	55	50,6	---	45	46,6	1,6	
Föhrenstraße 51	WA	EG	N	728252,91	5468059,65	410,7	409,5	55	44,3	---	45	38,1	---	
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	N	728252,91	5468059,65	413,5	409,5	55	47,2	---	45	40,9	---	
Gartenstraße 12a	WA	EG	N	727557,89	5468053,84	393,6	391,5	55	50,3	---	45	43,3	---	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	N	727557,89	5468053,84	396,4	391,5	55	52,0	---	45	45,1	0,1	
Gartenstraße 12a	WA	EG	W	727550,47	5468048,42	393,6	391,0	55	55,1	0,1	45	48,2	3,2	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	W	727550,47	5468048,42	396,4	391,0	55	56,2	1,2	45	49,4	4,4	
Gartenstraße 12a	WA	EG	S	727554,88	5468045,66	393,6	390,8	55	55,5	0,5	45	48,8	3,8	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	S	727554,88	5468045,66	396,4	390,8	55	57,0	2,0	45	50,4	5,4	
Gartenstraße 12a	WA	EG	O	727565,30	5468047,88	393,6	391,4	55	49,6	---	45	42,7	---	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	O	727565,30	5468047,88	396,4	391,4	55	52,5	---	45	45,8	0,8	
Gartenstraße 30	WA	EG	N	727827,42	5467995,91	397,3	396,1	55	48,1	---	45	41,6	---	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	N	727827,42	5467995,91	400,1	396,1	55	49,2	---	45	42,6	---	
Gartenstraße 30	WA	EG	W	727817,74	5467988,03	397,3	394,3	55	50,8	---	45	45,3	0,3	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	W	727817,74	5467988,03	400,1	394,3	55	52,9	---	45	47,4	2,4	
Gartenstraße 30	WA	EG	O	727831,32	5467988,16	397,3	394,6	55	51,8	---	45	45,5	0,5	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	O	727831,32	5467988,16	400,1	394,6	55	53,0	---	45	47,4	2,4	
Gartenstraße 30	WA	EG	S	727826,63	5467985,49	397,3	394,4	55	52,7	---	45	46,6	1,6	

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 15





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	S	727826,63	5467985,49	400,1	394,4	55	53,4	---	45	48,0	3,0	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	S	727407,00	5467998,45	388,8	386,3	55	64,0	9,0	45	56,7	11,7	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	S	727407,00	5467998,45	391,6	386,3	55	65,2	10,2	45	57,9	12,9	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	W	727401,51	5468006,20	388,8	386,5	55	64,6	9,6	45	57,2	12,2	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	W	727401,51	5468006,20	391,6	386,5	55	64,9	9,9	45	57,6	12,6	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	N	727406,74	5468009,81	388,8	386,8	55	60,1	5,1	45	52,8	7,8	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	N	727406,74	5468009,81	391,6	386,8	55	60,8	5,8	45	53,4	8,4	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	O	727410,68	5468005,32	388,8	386,5	55	59,9	4,9	45	52,8	7,8	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	O	727410,68	5468005,32	391,6	386,5	55	61,0	6,0	45	53,8	8,8	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	W	727535,10	5467985,24	388,5	385,9	55	60,4	5,4	45	53,1	8,1	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	W	727535,10	5467985,24	391,3	385,9	55	61,8	6,8	45	54,5	9,5	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	N	727543,17	5467991,70	388,5	386,6	55	53,5	---	45	46,4	1,4	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	N	727543,17	5467991,70	391,3	386,6	55	55,1	0,1	45	48,0	3,0	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	S	727541,25	5467980,13	388,5	385,7	55	63,9	8,9	45	56,5	11,5	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	S	727541,25	5467980,13	391,3	385,7	55	65,1	10,1	45	57,8	12,8	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	O	727548,16	5467985,52	388,5	386,3	55	59,7	4,7	45	52,5	7,5	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	O	727548,16	5467985,52	391,3	386,3	55	61,2	6,2	45	54,1	9,1	
Rosenstraße 14a	WA	EG	O	727806,63	5467933,11	392,5	390,8	55	54,7	---	45	47,8	2,8	
Rosenstraße 14a	WA	EG	N	727803,53	5467936,45	392,5	390,7	55	51,7	---	45	45,0	---	
Rosenstraße 14a	WA	EG	S	727799,43	5467925,26	392,5	388,5	55	64,8	9,8	45	57,5	12,5	
Rosenstraße 14a	WA	1.OG	S	727799,43	5467925,26	395,3	388,5	55	65,3	10,3	45	58,1	13,1	
Rosenstraße 22	WA	EG	N	727887,63	5467909,16	391,4	390,2	55	52,6	---	45	45,9	0,9	
Rosenstraße 22	WA	EG	W	727881,55	5467903,37	391,4	389,2	55	61,1	6,1	45	53,8	8,8	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 16





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Rosenstraße 22	WA	EG	S	727882,73	5467897,13	391,4	388,0	55	66,0	11,0	45	58,7	13,7	
Rosenstraße 22	WA	1.OG	S	727882,73	5467897,13	394,2	388,0	55	66,4	11,4	45	59,1	14,1	
Rosenstraße 22	WA	EG	O	727896,97	5467899,98	391,4	388,9	55	61,0	6,0	45	53,9	8,9	
Tannenstraße 7a	WA	EG	W	728131,48	5467826,34	386,7	384,4	55	62,5	7,5	45	55,3	10,3	
Tannenstraße 7a	WA	EG	O	728140,73	5467823,51	386,7	384,2	55	60,6	5,6	45	54,0	9,0	
Tannenstraße 7a	WA	EG	S	728135,21	5467821,21	386,7	384,2	55	64,8	9,8	45	57,6	12,6	
Tannenstraße 7a	WA	1.OG	S	728135,21	5467821,21	389,5	384,2	55	65,7	10,7	45	58,6	13,6	
Tannenstraße 7a	WA	EG	N	728137,13	5467829,14	386,7	384,4	55	57,9	2,9	45	51,2	6,2	
Tannenstraße 15	WA	EG	O	728420,50	5467845,90	386,9	384,4	55	55,2	0,2	45	49,4	4,4	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	O	728420,50	5467845,90	389,7	384,4	55	56,2	1,2	45	50,6	5,6	
Tannenstraße 15	WA	EG	S	728417,05	5467841,22	386,9	384,2	55	55,6	0,6	45	49,8	4,8	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	S	728417,05	5467841,22	389,7	384,2	55	55,3	0,3	45	50,3	5,3	
Tannenstraße 15	WA	EG	W	728411,76	5467843,70	386,9	384,4	55	55,0	—	45	49,0	4,0	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	W	728411,76	5467843,70	389,7	384,4	55	55,2	0,2	45	49,6	4,6	
Tannenstraße 15	WA	EG	N	728414,43	5467849,20	386,9	384,7	55	55,4	0,4	45	49,2	4,2	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	N	728414,43	5467849,20	389,7	384,7	55	56,6	1,6	45	50,5	5,5	

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 17



SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Verkehrslärm 2035

**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

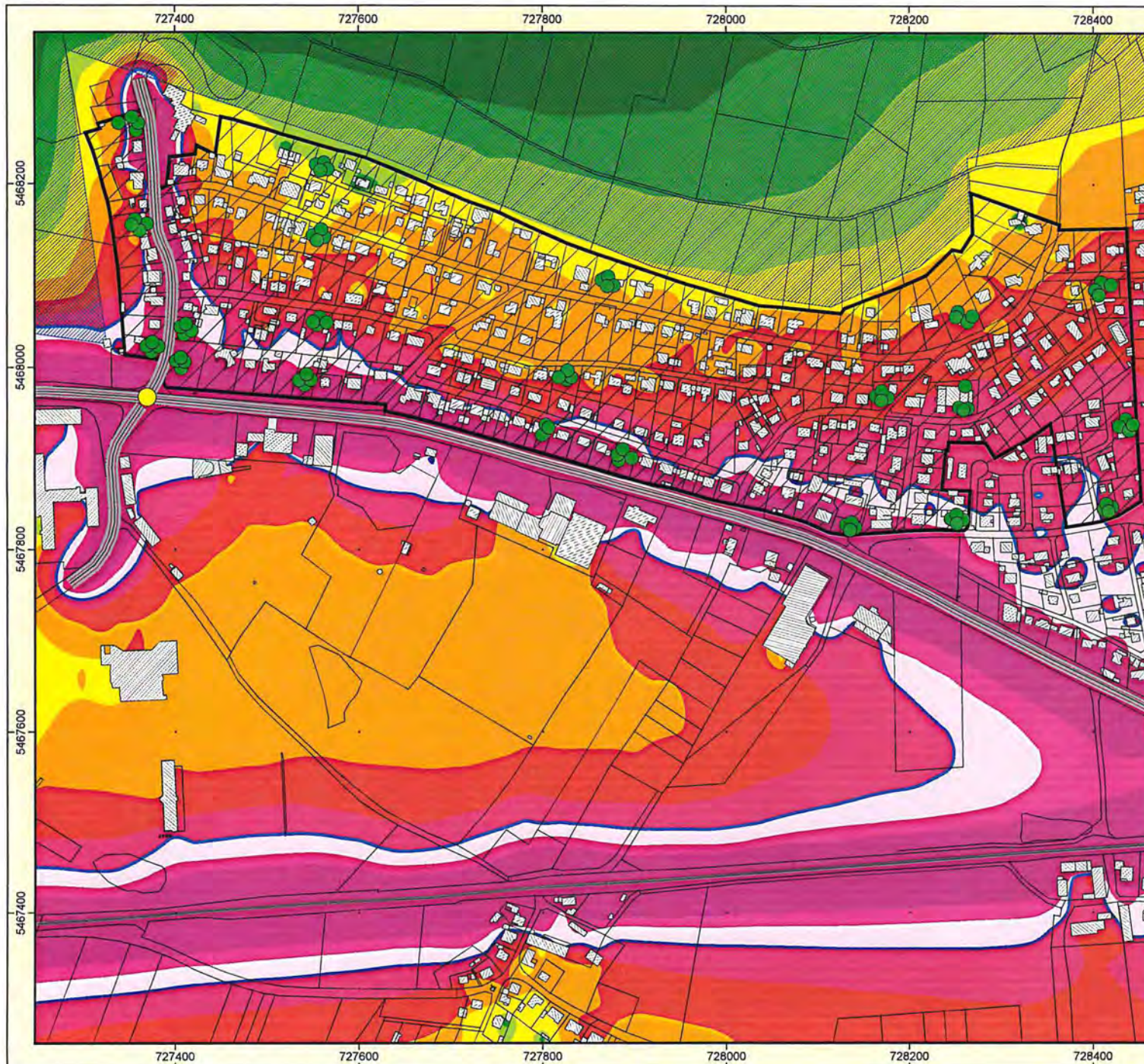
**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1  
Seite 18





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**

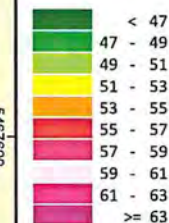


**Karte**  
**2**

**Beurteilung Verkehrslärm 2035**  
**Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV**  
**Beurteilungszeitraum TAG**  
**Ergebnis-Nummer 4**  
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrT**  
 in dB(A)

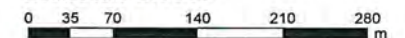


**Zeichenerklärung**

- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Schiene
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Lichtzeichenanlage / Kre
- Mittelstreifen
- Hauptgebäude
- Bebauung



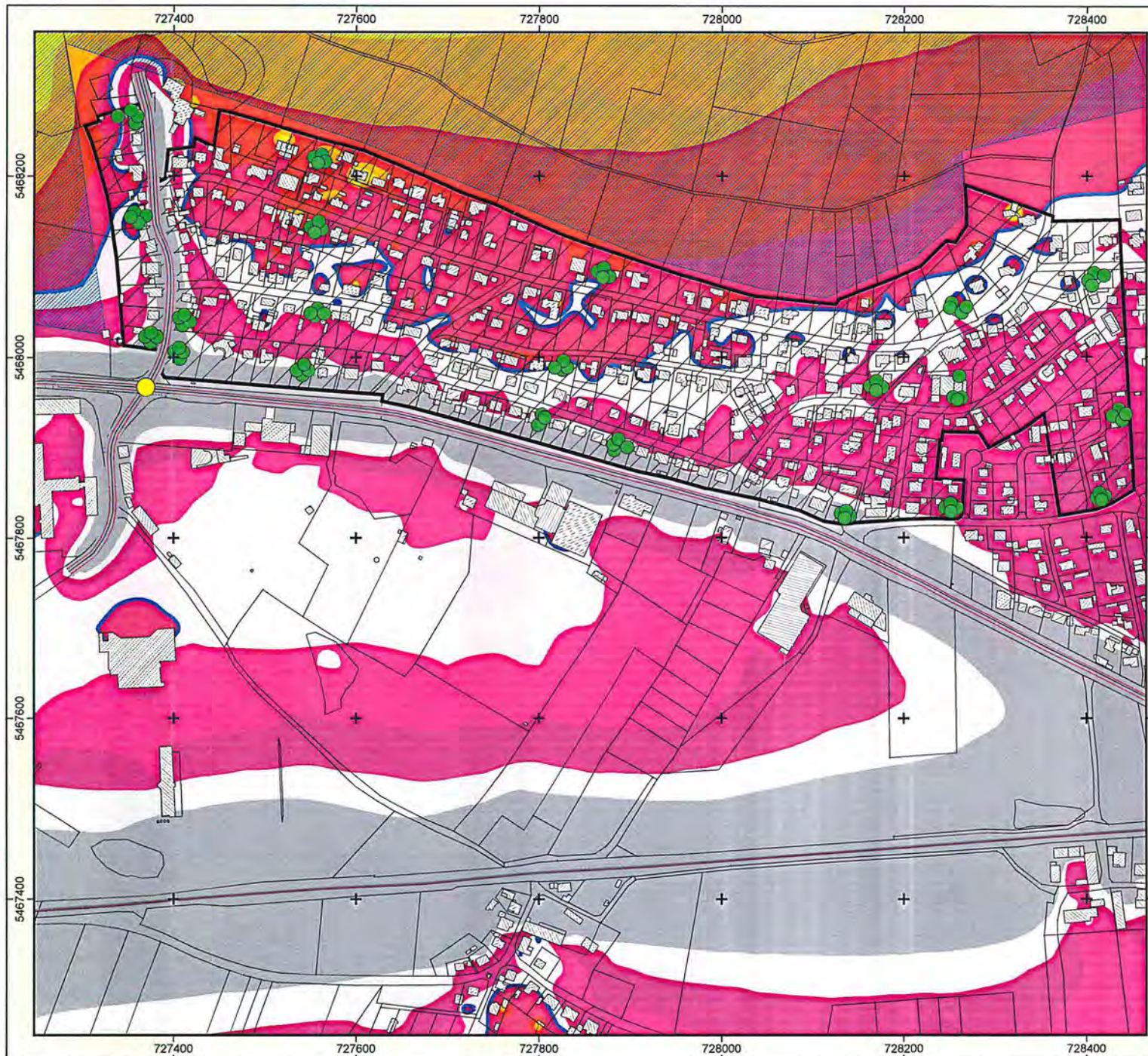
**Maßstab 1:6000**



**GEO.VER.S.UM**  
 Planungs- und Gemeinschaft  
 Pressler & Geiler

Anhang 1  
 Seite 19





Auftraggeber:  
Stadt Schwandorf  
Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Projekt-Nr. 2022 - S - xxx



Karte  
**3**

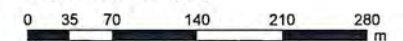
Beurteilung Verkehrslärm 2035  
Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV  
Beurteilungszeitraum NACHT  
Ergebnis-Nummer 4  
Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Erstellt am: 27.02.2023  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

Pegelwerte LrN in dB(A)	Zeichenerklärung
< 37	— Straße
37 - 39	— Straßenachse
39 - 41	— Emissionslinie
41 - 43	— Straßenoberfläche
43 - 45	— Schiene
45 - 47	— Schienenachse
47 - 49	— Emissionslinie
49 - 51	— Oberfläche
51 - 53	● Lichtzeichenanlage / Kre
53 - 55	● Immissionsort
55 - 57	
>= 57	



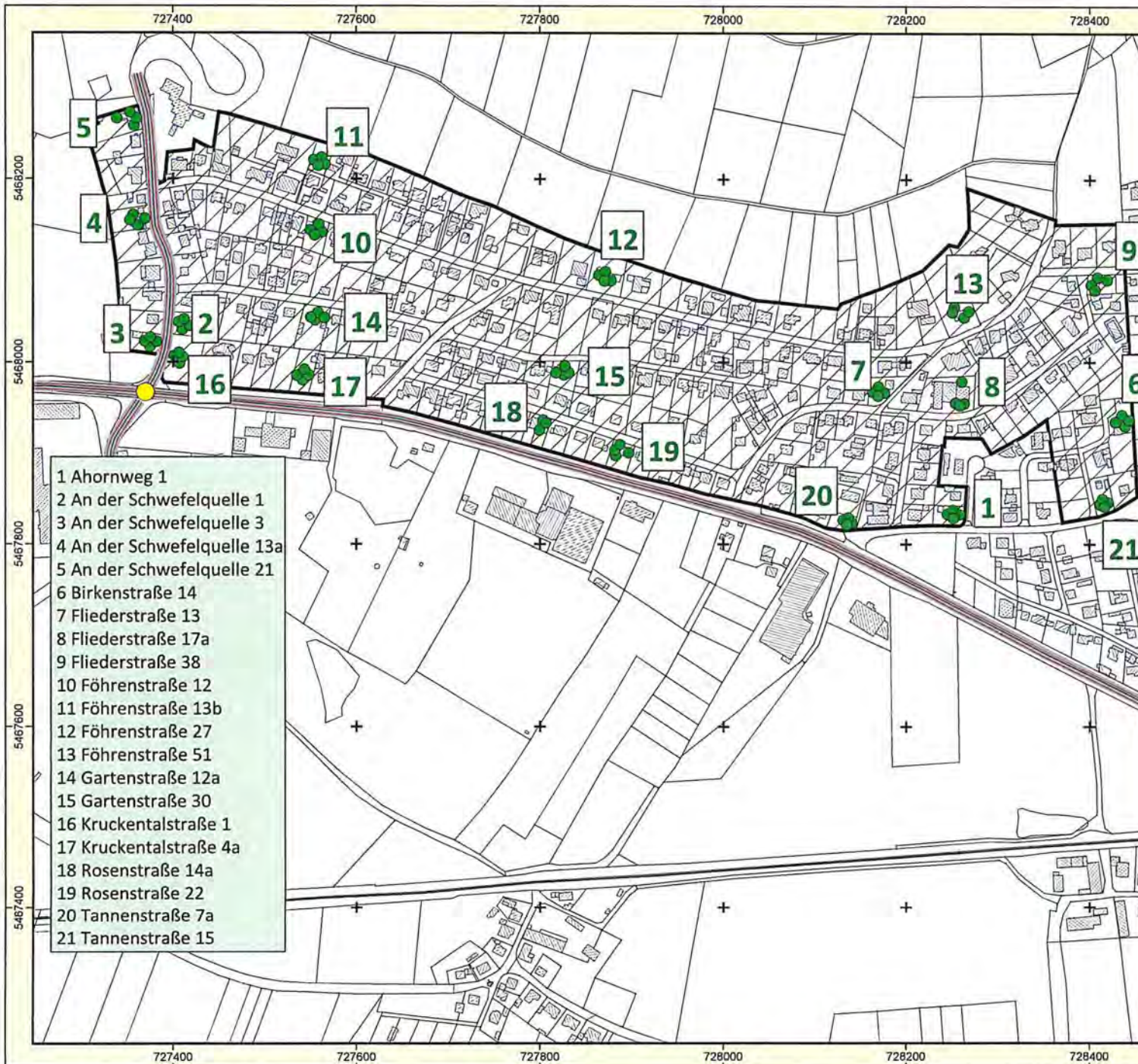
Maßstab 1:6000



GEO.VER.S.UM  
Planungs- und Beratungsgemeinschaft  
ressler & Geiler

Anhang 1  
Seite 20





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**



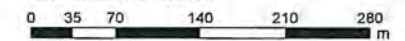
**Karte**  
**4**

**Lageplan Immissionsorte**

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023



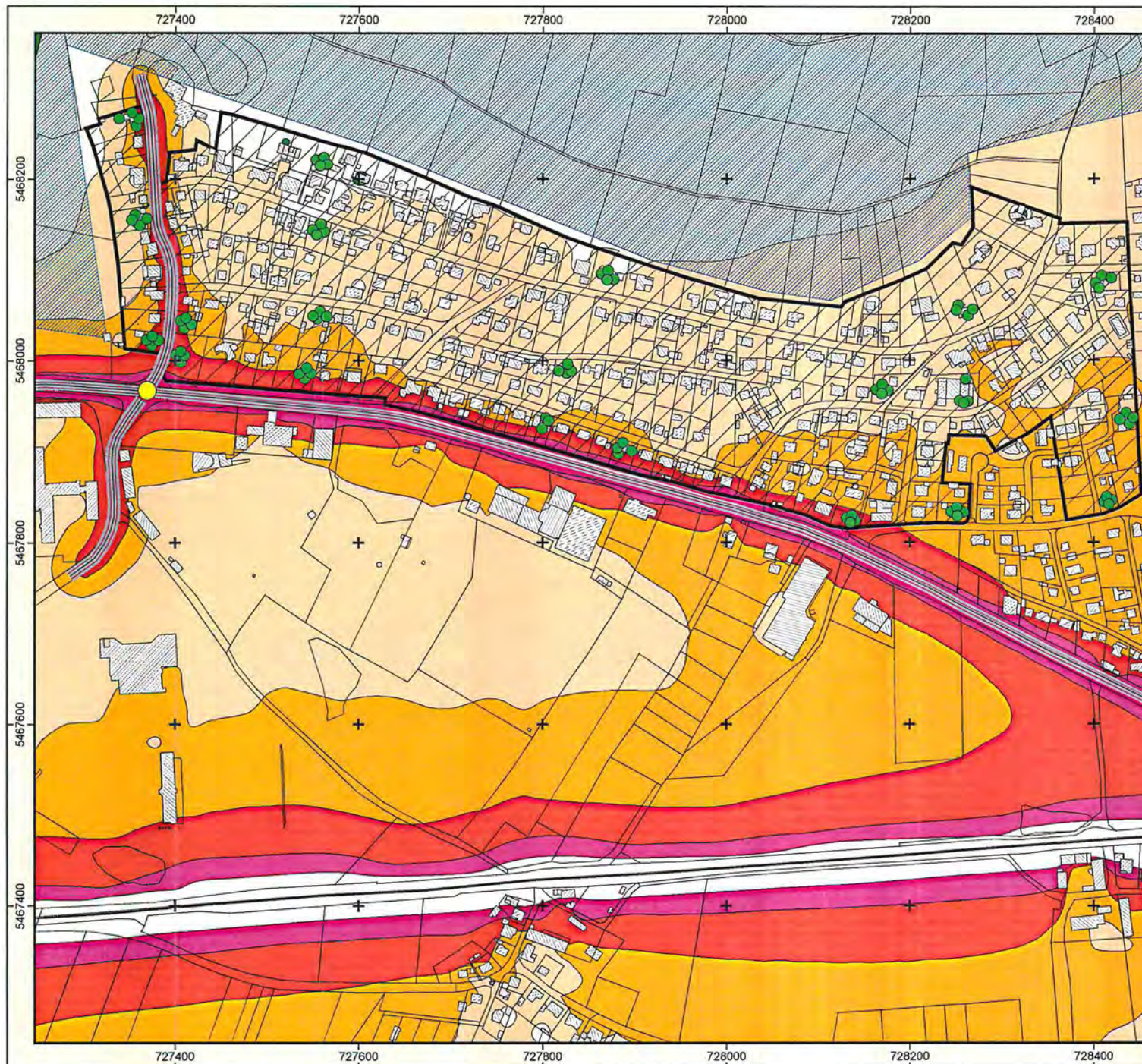
**Maßstab 1:6000**



**GEO.VER.S.UM**  
**P**lanungs  
**r**essler & **G**emeinschaft  
**e**iler

Anhang 1  
 Seite 21





Auftraggeber:  
Stadt Schwandorf  
Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Projekt-Nr. 2022 - S - xxx



Karte  
**5**

Maßgebliche Außenlärmpegel  
Beurteilungsmaßstab DIN 4109

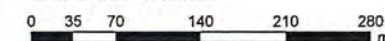
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Erstellt am: 27.02.2023  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**MALP LrN**  
in dB(A)

	LPB	R'w ges
Green	< 55	I 30-35
Light Green	55 - 60	II 30-35
Yellow	60 - 65	III 30-40
Orange	65 - 70	IV 35-45
Red	70 - 75	V 40-50
Pink	75 - 80	VI 45-an örtl. Gegebenheiten festzulegen
Dark Pink	>= 80	VII 50-an örtl. Gegebenheiten festzulegen



Maßstab 1:6000

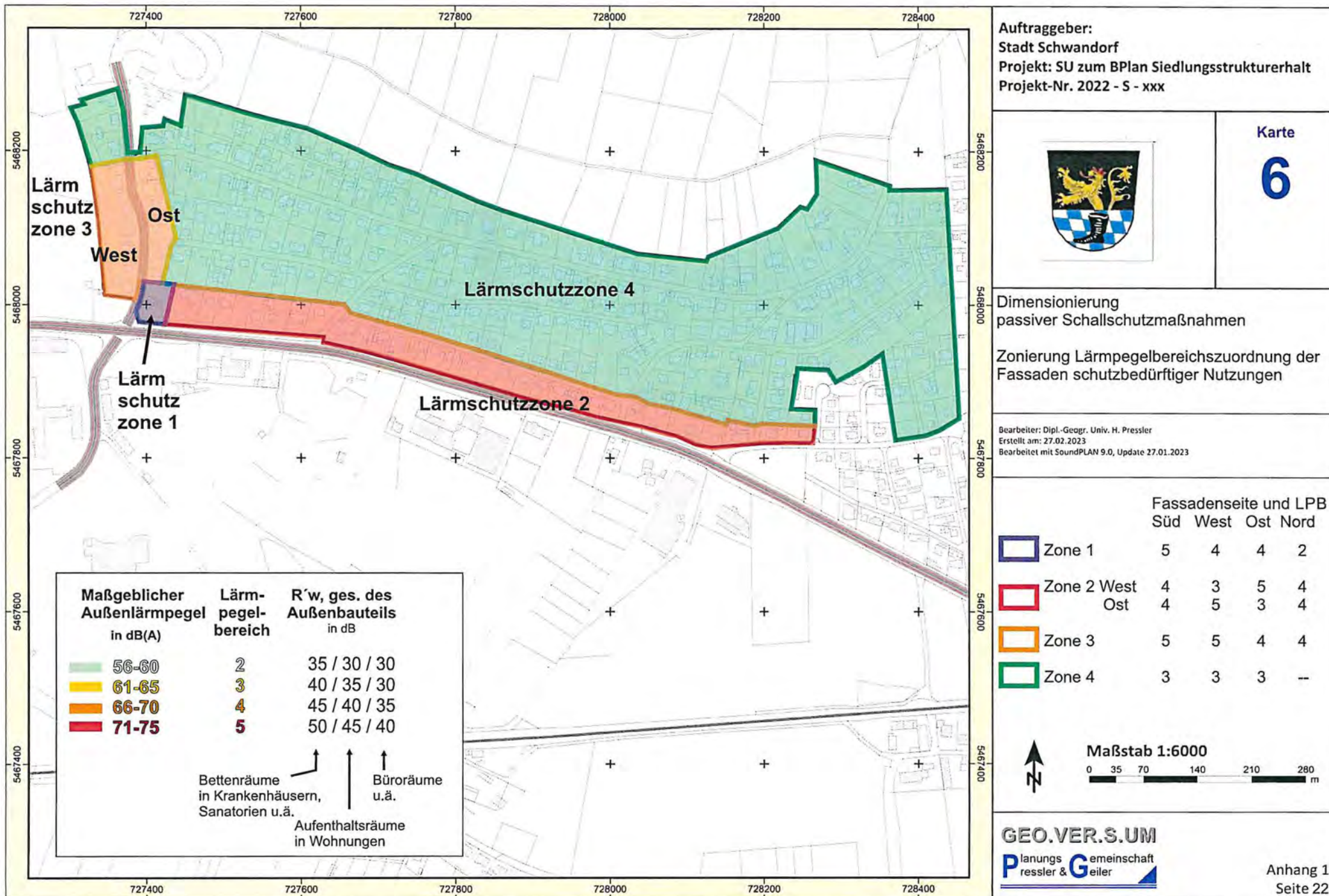


**GEO.VER.S.UM**

Planungs- und  
ressler & Geiler

Anhang 1  
Seite 21





## ANHANG 2





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Rechenlauf-Info  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

### Projekt-Info

Projekttitel: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Projekt Nr.: 2022 - S - xxx  
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Auftraggeber: Stadt Schwandorf

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Beurteilung Sport- und Freizeitlärm  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 8  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)  
Berechnungsbeginn: 25.02.2023 20:32:13  
Berechnungsende: 25.02.2023 20:33:02  
Rechenzeit: 00:29:111 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 6  
Anzahl berechneter Punkte: 6  
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (27.01.2023) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:  
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
Luftabsorption: ISO 9613-1  
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
Begrenzung des Beugungsverlusts:  
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung  
Umgebung:  
Luftdruck 1013,3 mbar  
relative Feuchte 70,0 %  
Temperatur 10,0 °C  
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;



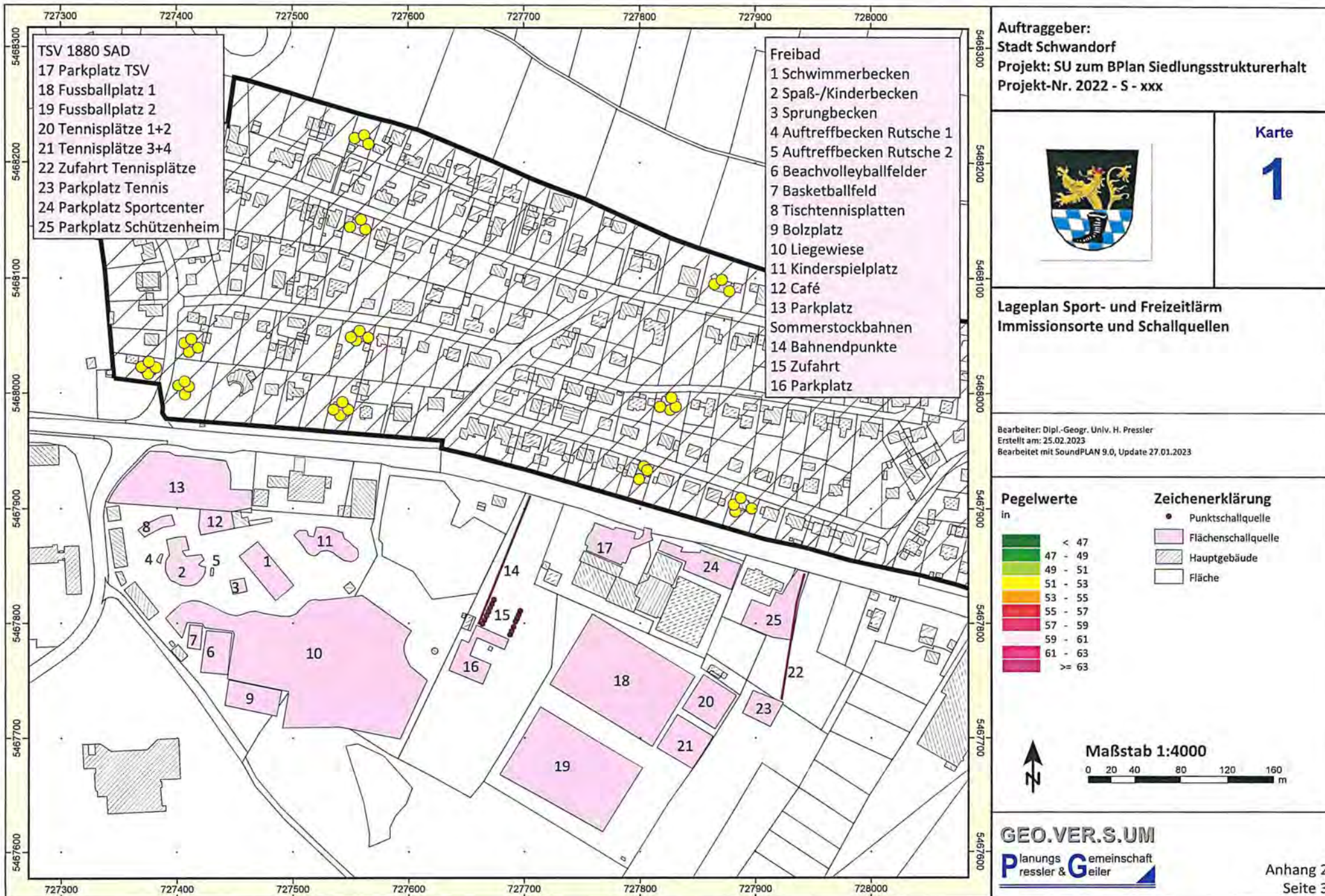
SU zum BPlan Siedlungsstruktur-erhalt  
Rechenlauf-Info  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
Beugungsparameter: C2=20,0  
Zerlegungsparameter:  
Faktor Abstand / Durchmesser 8  
Minimale Distanz [m] 1 m  
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
Max. Iterationszahl 4  
Minderung  
Bewuchs: ISO 9613-2  
Bebauung: ISO 9613-2  
Industriegelände: ISO 9613-2  
Bewertung: 18.BlmSchV 2017 - Sonntag (>4Std.)  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Sport+Freizeit.sit	25.02.2023 20:29:02
- enthält:	
DFK.geo	25.02.2023 11:17:06
Freibad.geo	25.02.2023 20:29:02
Gebäude.geo	25.02.2023 20:17:06
IOs UTM.geo	25.02.2023 20:22:50
RDGM0003.dgm	22.02.2023 21:18:56









SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Name	Quelltyp	X m	Y m	Z m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)	
Auftreffbecken Rutsche 1	Fläche	727385,10	5467856,42	382,0	86,3	100,0	0,0	0,0		Freibad	100,0	
Auftreffbecken Rutsche 2	Fläche	727430,05	5467844,70	382,0	87,3	100,0	0,0	0,0		Freibad	100,0	
Basketballfeld	Fläche	727415,28	5467787,85	381,1	66,3	90,0	0,0	0,0		Freibad	90,0	
Beachvolleyballfelder	Fläche	727433,87	5467774,25	380,7	59,6	88,8	0,0	0,0		Freibad	88,8	
Bolzplatz	Fläche	727465,41	5467734,85	379,6	70,9	101,0	0,0	0,0	118,0	Freibad	101,0	
Café	Fläche	727432,85	5467888,96	386,7	63,9	91,3	0,0	0,0	73,0	Freibad	91,3	
Fussballfeld 1	Fläche	727784,68	5467750,44	381,6	55,3	94,0	0,0	0,0	118,0	Fussball	94,0	
Fussballfeld 2	Fläche	727740,12	5467671,61	379,1	55,6	94,0	0,0	0,0	118,0	Fussball	94,0	
Kinderbecken	Fläche	727405,28	5467851,93	382,2	80,1	110,1	0,0	0,0		Freibad	110,1	
Kinderspielplatz	Fläche	727530,18	5467869,47	384,9	68,2	98,0	0,0	0,0		Freibad	98,0	
Liegewiese	Fläche	727525,45	5467766,27	381,5	62,6	104,6	0,0	0,0	90,0	Freibad	104,6	
Parkplatz	Fläche	727403,53	5467920,77	383,4	53,0	89,5	0,0	0,0	100,0	Freibad	89,5	
Schützenheim Parkplatz	Fläche	727919,18	5467811,00	384,7	52,7	85,0	0,0	0,0	100,0	Schützenheim	85,0	
Schwimmbecken	Fläche	727477,17	5467845,45	382,5	0,0	30,0	0,0	0,0		Freibad	30,0	
Sommerstock EP 1	Punkt	727673,78	5467820,43	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 2	Punkt	727672,20	5467816,72	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 3	Punkt	727670,44	5467813,37	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 4	Punkt	727668,95	5467809,99	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 6	Punkt	727667,37	5467806,64	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 6	Punkt	727665,66	5467802,70	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 7	Punkt	727664,03	5467799,26	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 8	Punkt	727696,48	5467810,40	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & Gemeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 4





SU zum BPlan Siedlungsstruktur-erhalt  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Name	Quellentyp	X	Y	Z	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Tagesgang	500Hz	
		m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)	
Sommerstock EP 9	Punkt	727695,12	5467807,50	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 10	Punkt	727693,61	5467804,00	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 11	Punkt	727692,47	5467801,39	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 12	Punkt	727690,59	5467796,76	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 13	Punkt	727689,17	5467793,08	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sommerstock EP 14	Punkt	727687,61	5467790,00	383,2	99,0	99,0	0,0	0,0		Stockbahnen	99,0	
Sportcenter Parkplatz	Fläche	727856,24	5467851,11	384,7	52,9	83,8	0,0	0,0	100,0	Sportcenter	83,8	
Sprungbecken	Fläche	727452,96	5467832,37	382,5	74,8	96,6	0,0	0,0		Freibad	96,6	
Stockbahnen Parkplatz	Fläche	727657,46	5467771,60	382,7	46,5	76,7	0,0	0,0	100,0	Stockbahnen	76,7	
Stockbahnen Zufahrt	Linie	727682,80	5467855,17	385,0	62,5	83,3	0,0	0,0		Stockbahnen Zufahrt	83,3	
Tennis Parkplatz	Fläche	727906,01	5467726,04	380,0	51,0	79,0	0,0	0,0	100,0	Tennisanlage	79,0	
Tennis Zufahrt	Linie	727931,31	5467789,04	383,3	62,5	83,0	0,0	0,0		Tennisanlage Zufahrt	83,0	
Tennisplätze 1+2	Fläche	727859,98	5467731,48	381,1	71,7	102,4	0,0	0,0	95,0	Freibad	102,4	
Tennisplätze 3+4	Fläche	727838,67	5467696,56	381,0	65,1	96,0	0,0	0,0	95,0	Tennisanlage	96,0	
Tischtennisplatten	Fläche	727382,63	5467885,53	382,6	51,6	76,0	0,0	0,0		Freibad	76,0	
TSV 1880 Parkplatz	Fläche	727778,12	5467870,44	384,9	52,9	83,7	0,0	0,0	100,0	Fussball Parkplatz	83,7	



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerahalt  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz





SU zum BPlan Siedlungsstruktureraht  
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
Auftreffbecken Rutsche 1										100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
Auftreffbecken Rutsche 2										100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
Basketballfeld										90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0					
Beachvolleyballfelder										88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8					
Bolzplatz										101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0					
Café										91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3					
Fussballfeld 1																		94,0	94,0	94,0	94,0	94,0			
Fussballfeld 2																		94,0	94,0	94,0	94,0	94,0			
Kinderbecken										110,1	110,1	110,1	110,1	110,1	110,1	110,1	110,1	110,1	110,1	110,1					
Kinderspielplatz										98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0					
Liegewiese										104,6	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6					
Parkplatz										89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5					
Schützenheim Parkplatz																		85,0	85,0	85,0	85,0				
Schwimmbecken										30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0					
Sommerstock EP 1																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 2																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 3																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 4																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 6																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 6																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 7																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 8																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 9																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 10																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 11																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 12																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 13																		99,0	99,0	99,0					
Sommerstock EP 14																		99,0	99,0	99,0					
Sportcenter Parkplatz										83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8	83,8			
Sprungbecken										96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6					
Stockbahnen Parkplatz																		76,7	76,7	76,7					

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 7



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
Stockbahnen Zufahrt																	83,3				83,3				
Tennis Parkplatz									79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0					
Tennis Zufahrt								83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0					
Tennisplätze 1+2										102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4					
Tennisplätze 3+4									96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0					
Tischtennisplatten										76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0					
TSV 1880 Parkplatz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	86,8	

GEO.VER.S.UM

Planungs-  
ressler & Gemeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 8





SU zum BPlan Siedlungsstrukturhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo diff dB	RW,Mi dB(A)	LrMi dB(A)	LrMi diff dB	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB
Ahornweg 1	WA	EG	W	50	28,9	---	55	35,1	---	55	27,5	---	55	35,9	---	40	10,7	---
Ahornweg 1	WA	EG	O	50	27,1	---	55	35,6	---	55	27,2	---	55	36,3	---	40	11,1	---
Ahornweg 1	WA	EG	N	50	9,8	---	55	22,5	---	55	11,8	---	55	23,5	---	40	5,1	---
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	W	50	9,1	---	55	44,3	---	55	14,7	---	55	44,3	---	40	1,4	---
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	W	50	12,4	---	55	45,1	---	55	17,2	---	55	45,2	---	40	4,4	---
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	O	50	25,1	---	55	53,1	---	55	28,4	---	55	53,2	---	40	18,4	---
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	O	50	26,9	---	55	53,4	---	55	30,6	---	55	53,7	---	40	20,6	---
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	S	50	27,9	---	55	51,1	---	55	31,2	---	55	51,6	---	40	17,9	---
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	S	50	28,7	---	55	53,7	---	55	32,2	---	55	54,0	---	40	20,3	---
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	N	50	14,0	---	55	42,1	---	55	14,9	---	55	42,1	---	40	2,1	---
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	N	50	21,2	---	55	45,5	---	55	21,2	---	55	45,6	---	40	6,0	---
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	O	50	25,0	---	55	41,2	---	55	27,9	---	55	43,1	---	40	18,2	---
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	O	50	25,5	---	55	44,4	---	55	28,7	---	55	45,5	---	40	19,7	---
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	N	50	20,7	---	55	30,0	---	55	23,4	---	55	37,6	---	40	4,3	---
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	N	50	21,7	---	55	32,8	---	55	25,0	---	55	38,4	---	40	10,8	---
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	S	50	11,4	---	55	34,8	---	55	14,7	---	55	35,1	---	40	5,0	---
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	S	50	19,3	---	55	41,0	---	55	22,4	---	55	41,5	---	40	13,0	---
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	N	50	4,0	---	55	26,6	---	55	7,5	---	55	27,0	---	40	-1,9	---
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	N	50	7,4	---	55	29,2	---	55	11,4	---	55	30,0	---	40	1,0	---
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	S	50	24,1	---	55	36,4	---	55	27,2	---	55	39,9	---	40	17,9	---
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	S	50	24,3	---	55	44,5	---	55	27,5	---	55	45,3	---	40	18,4	---
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	O	50	23,6	---	55	39,7	---	55	26,9	---	55	41,6	---	40	17,2	---
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	O	50	24,2	---	55	40,1	---	55	27,4	---	55	41,9	---	40	18,4	---

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 9





SU zum BPlan Siedlungsstruktur-  
erhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo diff dB	RW,Mi dB(A)	LrMi dB(A)	LrMi diff dB	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	S	50	25,6	---	55	54,7	---	55	29,2	---	55	54,8	---	40	15,4	---
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	S	50	26,5	---	55	55,0	---	55	30,1	---	55	55,2	0,2	40	18,9	---
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	N	50	9,4	---	55	47,5	---	55	13,0	---	55	47,5	---	40	7,4	---
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	N	50	11,7	---	55	49,3	---	55	15,4	---	55	49,3	---	40	10,0	---
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	O	50	22,4	---	55	54,4	---	55	26,3	---	55	54,5	---	40	20,3	---
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	O	50	26,7	---	55	54,8	---	55	29,9	---	55	54,9	---	40	21,1	---
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	W	50	7,5	---	55	44,7	---	55	19,0	---	55	44,8	---	40	1,3	---
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	W	50	10,0	---	55	45,9	---	55	20,3	---	55	45,9	---	40	4,5	---
Birkenstraße 14	WA	EG	W	50	24,5	---	55	36,2	---	55	23,6	---	55	36,6	---	40	8,6	---
Birkenstraße 14	WA	1.OG	W	50	25,0	---	55	37,6	---	55	25,1	---	55	38,2	---	40	11,1	---
Birkenstraße 14	WA	EG	N	50	5,3	---	55	23,2	---	55	7,4	---	55	23,7	---	40	-2,7	---
Birkenstraße 14	WA	1.OG	N	50	8,5	---	55	27,9	---	55	10,4	---	55	28,2	---	40	0,0	---
Fliederstraße 13	WA	EG	O	50	15,3	---	55	38,9	---	55	24,3	---	55	39,6	---	40	15,1	---
Fliederstraße 13	WA	1.OG	O	50	18,0	---	55	39,3	---	55	25,6	---	55	40,4	---	40	17,8	---
Fliederstraße 13	WA	EG	N	50	9,8	---	55	21,6	---	55	11,7	---	55	23,1	---	40	2,3	---
Fliederstraße 13	WA	1.OG	N	50	12,5	---	55	27,7	---	55	15,0	---	55	31,1	---	40	4,9	---
Fliederstraße 13	WA	EG	W	50	19,9	---	55	30,8	---	55	21,8	---	55	31,5	---	40	7,1	---
Fliederstraße 13	WA	1.OG	W	50	25,1	---	55	37,3	---	55	27,0	---	55	38,0	---	40	12,3	---
Fliederstraße 17a	WA	EG	N	50	7,9	---	55	20,3	---	55	9,9	---	55	21,7	---	40	0,3	---
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	N	50	10,7	---	55	23,6	---	55	12,6	---	55	24,9	---	40	2,7	---
Fliederstraße 17a	WA	EG	W	50	28,1	---	55	33,6	---	55	27,7	---	55	34,5	---	40	7,3	---
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	W	50	29,6	---	55	38,3	---	55	29,5	---	55	39,1	---	40	11,8	---
Fliederstraße 17a	WA	EG	O	50	14,8	---	55	23,0	---	55	14,2	---	55	24,7	---	40	4,5	---

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 10





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mo	LrMo	LrMo diff	RW,Mi	LrMi	LrMi diff	RW,A	LrA	LrA diff	RW,TaR	LrTaR	LrTaR diff	RW,N	LrN	LrN diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	O	50	18,0	---	55	27,3	---	55	18,7	---	55	29,2	---	40	8,9	---
Fliederstraße 38	WA	EG	N	50	4,7	---	55	18,4	---	55	6,8	---	55	19,6	---	40	-2,5	---
Fliederstraße 38	WA	1.OG	N	50	7,8	---	55	21,3	---	55	9,6	---	55	22,5	---	40	-0,2	---
Fliederstraße 38	WA	EG	W	50	18,1	---	55	33,9	---	55	19,8	---	55	34,7	---	40	10,1	---
Fliederstraße 38	WA	1.OG	W	50	23,2	---	55	35,7	---	55	23,9	---	55	36,7	---	40	12,5	---
Föhrenstraße 12	WA	EG	O	50	26,1	---	55	41,9	---	55	29,4	---	55	44,6	---	40	16,9	---
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	O	50	26,6	---	55	43,7	---	55	30,3	---	55	45,7	---	40	18,6	---
Föhrenstraße 12	WA	EG	N	50	7,7	---	55	32,7	---	55	20,5	---	55	34,8	---	40	3,3	---
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	N	50	10,4	---	55	36,7	---	55	23,6	---	55	38,6	---	40	5,7	---
Föhrenstraße 12	WA	EG	W	50	24,0	---	55	49,0	---	55	25,0	---	55	49,0	---	40	15,3	---
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	W	50	24,5	---	55	50,6	---	55	25,1	---	55	50,6	---	40	17,6	---
Föhrenstraße 13b	WA	EG	N	50	6,7	---	55	27,5	---	55	10,0	---	55	28,2	---	40	1,9	---
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	N	50	9,6	---	55	30,7	---	55	13,1	---	55	31,5	---	40	4,2	---
Föhrenstraße 13b	WA	EG	W	50	6,8	---	55	34,7	---	55	10,4	---	55	34,9	---	40	1,8	---
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	W	50	10,0	---	55	42,2	---	55	13,7	---	55	42,2	---	40	4,4	---
Föhrenstraße 13b	WA	EG	O	50	21,2	---	55	40,7	---	55	26,5	---	55	42,6	---	40	9,1	---
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	O	50	23,6	---	55	43,6	---	55	28,0	---	55	45,1	---	40	14,1	---
Föhrenstraße 27	WA	EG	N	50	10,8	---	55	25,5	---	55	13,9	---	55	27,1	---	40	7,6	---
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	N	50	13,4	---	55	28,6	---	55	16,5	---	55	30,1	---	40	9,7	---
Föhrenstraße 27	WA	EG	W	50	20,4	---	55	40,2	---	55	29,9	---	55	43,4	---	40	23,1	---
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	W	50	23,3	---	55	43,7	---	55	30,8	---	55	45,8	---	40	26,0	---
Föhrenstraße 27	WA	EG	O	50	29,0	---	55	33,9	---	55	25,4	---	55	34,3	---	40	8,0	---
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	O	50	29,6	---	55	35,2	---	55	28,2	---	55	36,1	---	40	10,2	---

GEO.VER.S.UM

Planungs-  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 11





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo diff dB	RW,Mi dB(A)	LrMi dB(A)	LrMi diff dB	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB
Föhrenstraße 51	WA	EG	N	50	8,9	---	55	32,2	---	55	10,2	---	55	32,3	---	40	2,6	---
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	N	50	16,3	---	55	37,0	---	55	14,1	---	55	37,0	---	40	5,2	---
Föhrenstraße 51	WA	EG	W	50	26,5	---	55	32,1	---	55	27,4	---	55	32,9	---	40	5,5	---
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	W	50	26,8	---	55	35,8	---	55	28,4	---	55	36,4	---	40	9,3	---
Gartenstraße 12a	WA	EG	W	50	10,2	---	55	44,8	---	55	16,7	---	55	45,0	---	40	5,0	---
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	W	50	12,7	---	55	48,8	---	55	19,3	---	55	48,9	---	40	8,2	---
Gartenstraße 12a	WA	EG	S	50	28,0	---	55	50,2	---	55	31,8	---	55	51,0	---	40	20,1	---
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	S	50	29,7	---	55	51,0	---	55	33,8	---	55	52,1	---	40	22,4	---
Gartenstraße 12a	WA	EG	N	50	10,0	---	55	33,6	---	55	16,4	---	55	34,2	---	40	6,6	---
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	N	50	12,9	---	55	36,8	---	55	19,2	---	55	37,3	---	40	10,0	---
Gartenstraße 12a	WA	EG	O	50	27,8	---	55	34,7	---	55	31,1	---	55	43,4	---	40	17,6	---
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	O	50	29,2	---	55	37,7	---	55	32,1	---	55	45,1	---	40	21,0	---
Gartenstraße 30	WA	EG	N	50	14,7	---	55	28,8	---	55	17,8	---	55	30,3	---	40	13,3	---
Gartenstraße 30	WA	1.OG	N	50	16,8	---	55	32,1	---	55	20,1	---	55	33,4	---	40	15,2	---
Gartenstraße 30	WA	EG	O	50	25,3	---	55	31,1	---	55	26,4	---	55	32,3	---	40	13,7	---
Gartenstraße 30	WA	1.OG	O	50	29,8	---	55	35,2	---	55	30,3	---	55	36,1	---	40	15,9	---
Gartenstraße 30	WA	EG	W	50	26,9	---	55	46,6	---	55	32,9	---	55	47,6	---	40	29,8	---
Gartenstraße 30	WA	1.OG	W	50	29,0	---	55	48,9	---	55	34,8	---	55	50,6	---	40	31,9	---
Gartenstraße 30	WA	EG	S	50	27,2	---	55	44,5	---	55	30,1	---	55	46,0	---	40	25,4	---
Gartenstraße 30	WA	1.OG	S	50	30,9	---	55	46,6	---	55	34,2	---	55	48,2	---	40	28,4	---
Kruckentalstraße 1	WA	EG	O	50	27,3	---	55	55,0	---	55	30,4	---	55	55,2	0,2	40	20,9	---
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	O	50	27,4	---	55	55,4	0,4	55	30,9	---	55	55,6	0,6	40	21,6	---
Kruckentalstraße 1	WA	EG	W	50	8,2	---	55	48,7	---	55	11,5	---	55	48,7	---	40	2,3	---

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 12





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mo	LrMo	LrMo diff	RW,Mi	LrMi	LrMi diff	RW,A	LrA	LrA diff	RW,TaR	LrTaR	LrTaR diff	RW,N	LrN	LrN diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	W	50	11,0	---	55	49,4	---	55	14,7	---	55	49,4	---	40	5,4	---
Kruckentalstraße 1	WA	EG	N	50	10,6	---	55	38,9	---	55	14,0	---	55	39,0	---	40	9,2	---
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	N	50	13,0	---	55	41,5	---	55	16,7	---	55	41,6	---	40	11,7	---
Kruckentalstraße 1	WA	EG	S	50	27,2	---	55	56,0	1,0	55	30,4	---	55	56,1	1,1	40	21,0	---
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	S	50	27,4	---	55	56,4	1,4	55	31,0	---	55	56,5	1,5	40	21,6	---
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	S	50	29,9	---	55	50,3	---	55	33,3	---	55	51,6	---	40	24,9	---
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	S	50	30,2	---	55	51,6	---	55	33,9	---	55	52,6	---	40	25,4	---
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	O	50	28,5	---	55	41,6	---	55	32,6	---	55	47,2	---	40	13,8	---
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	O	50	29,1	---	55	44,1	---	55	33,4	---	55	48,2	---	40	21,4	---
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	W	50	13,6	---	55	50,7	---	55	16,2	---	55	50,7	---	40	5,6	---
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	W	50	15,7	---	55	51,5	---	55	19,2	---	55	51,6	---	40	9,7	---
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	N	50	10,8	---	55	35,2	---	55	19,1	---	55	36,9	---	40	5,4	---
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	N	50	13,9	---	55	37,8	---	55	24,1	---	55	40,2	---	40	8,7	---
Rosenstraße 14a	WA	EG	N	50	22,4	---	55	30,8	---	55	22,6	---	55	32,6	---	40	19,1	---
Rosenstraße 14a	WA	EG	O	50	23,9	---	55	38,1	---	55	32,2	---	55	38,6	---	40	24,0	---
Rosenstraße 14a	WA	EG	S	50	38,9	---	55	48,7	---	55	41,0	---	55	50,6	---	40	40,8	0,8
Rosenstraße 14a	WA	1.OG	S	50	40,0	---	55	49,0	---	55	42,1	---	55	51,2	---	40	42,0	2,0
Rosenstraße 22	WA	EG	W	50	32,0	---	55	44,5	---	55	38,9	---	55	46,4	---	40	34,8	---
Rosenstraße 22	WA	EG	O	50	35,2	---	55	38,7	---	55	33,9	---	55	39,2	---	40	17,8	---
Rosenstraße 22	WA	EG	N	50	22,7	---	55	31,1	---	55	25,1	---	55	36,7	---	40	23,9	---
Rosenstraße 22	WA	EG	S	50	36,9	---	55	47,2	---	55	40,9	---	55	48,4	---	40	34,9	---
Rosenstraße 22	WA	1.OG	S	50	37,7	---	55	47,6	---	55	42,0	---	55	49,4	---	40	35,6	---
Tannenstraße 15	WA	EG	O	50	6,0	---	55	18,4	---	55	7,8	---	55	19,8	---	40	-2,8	---

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 13



SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo diff dB	RW,Mi dB(A)	LrMi dB(A)	LrMi diff dB	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB
Tannenstraße 15	WA	1.OG	O	50	9,2	---	55	21,7	---	55	10,8	---	55	23,0	---	40	-0,1	---
Tannenstraße 15	WA	EG	W	50	24,0	---	55	36,1	---	55	24,6	---	55	36,8	---	40	11,4	---
Tannenstraße 15	WA	1.OG	W	50	25,6	---	55	37,9	---	55	26,3	---	55	38,9	---	40	14,0	---
Tannenstraße 15	WA	EG	N	50	20,5	---	55	36,3	---	55	22,8	---	55	37,0	---	40	13,9	---
Tannenstraße 15	WA	1.OG	N	50	23,3	---	55	37,7	---	55	25,1	---	55	38,7	---	40	15,6	---
Tannenstraße 7a	WA	EG	O	50	16,6	---	55	33,4	---	55	20,5	---	55	34,7	---	40	14,1	---
Tannenstraße 7a	WA	EG	W	50	31,4	---	55	42,9	---	55	32,2	---	55	44,2	---	40	18,5	---
Tannenstraße 7a	WA	EG	N	50	19,8	---	55	37,0	---	55	25,3	---	55	37,7	---	40	13,8	---

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & Gemeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 14





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Sport- und Freizeitlärm

**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,Mo	dB(A)	Richtwert morgens
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
LrMo diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMo
RW,Mi	dB(A)	Richtwert mittags
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrMi diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrA diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.
LrTaR diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LrN diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

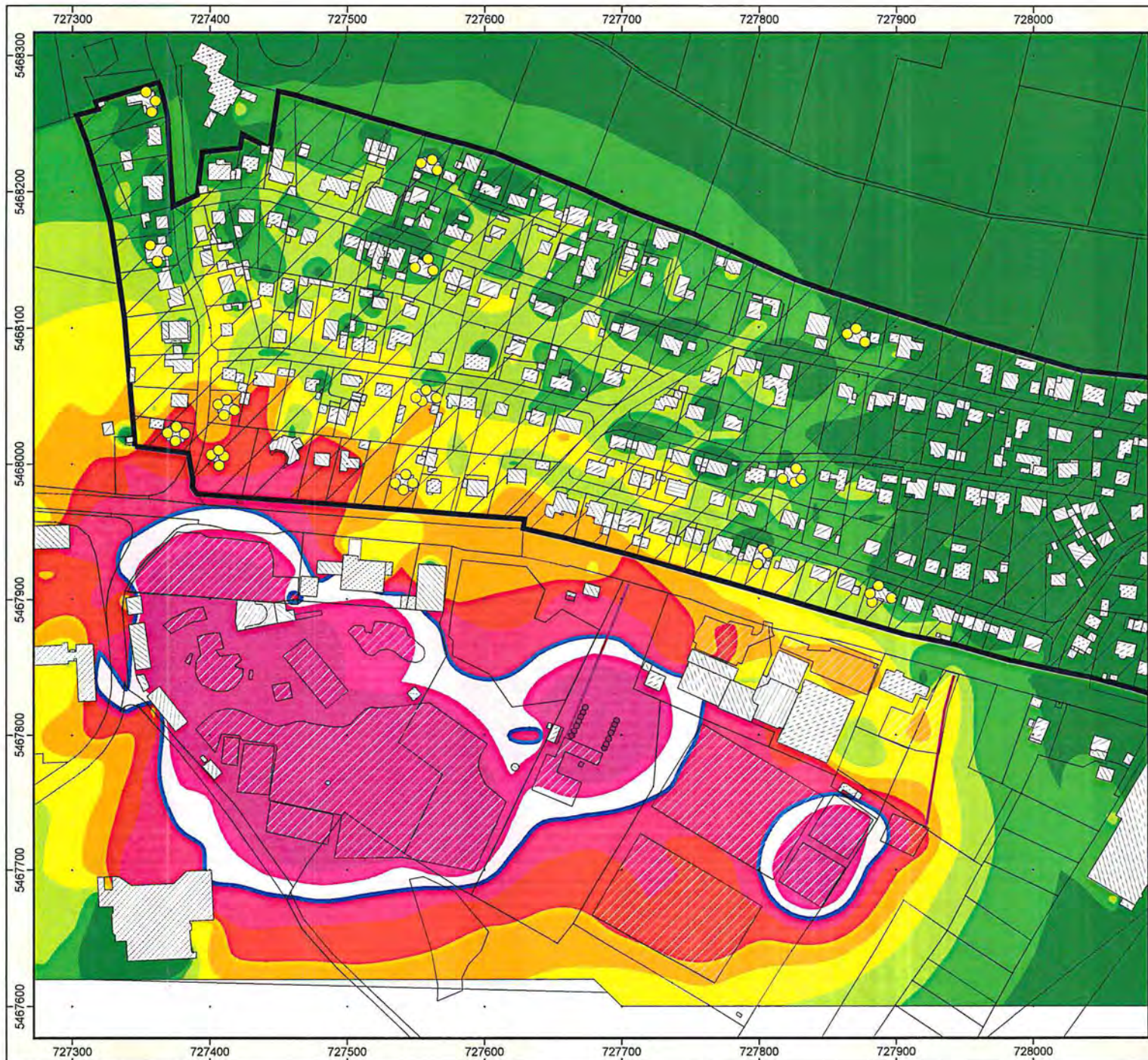
**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2  
Seite 15





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**



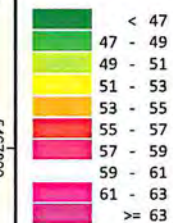
Karte

**2**

**Beurteilung Sport- und Freizeitlärm**  
**Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV**  
**Beurteilungszeitraum TAG außerhalb Ruhezeiten**  
**Ergebnis-Nummer 5**  
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrTaR**  
 in dB(A)

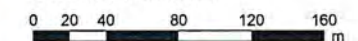


**Zeichenerklärung**

- Punktschallquelle
- Flächenschallquelle
- ▨ Hauptgebäude
- Fläche



**Maßstab 1:4000**

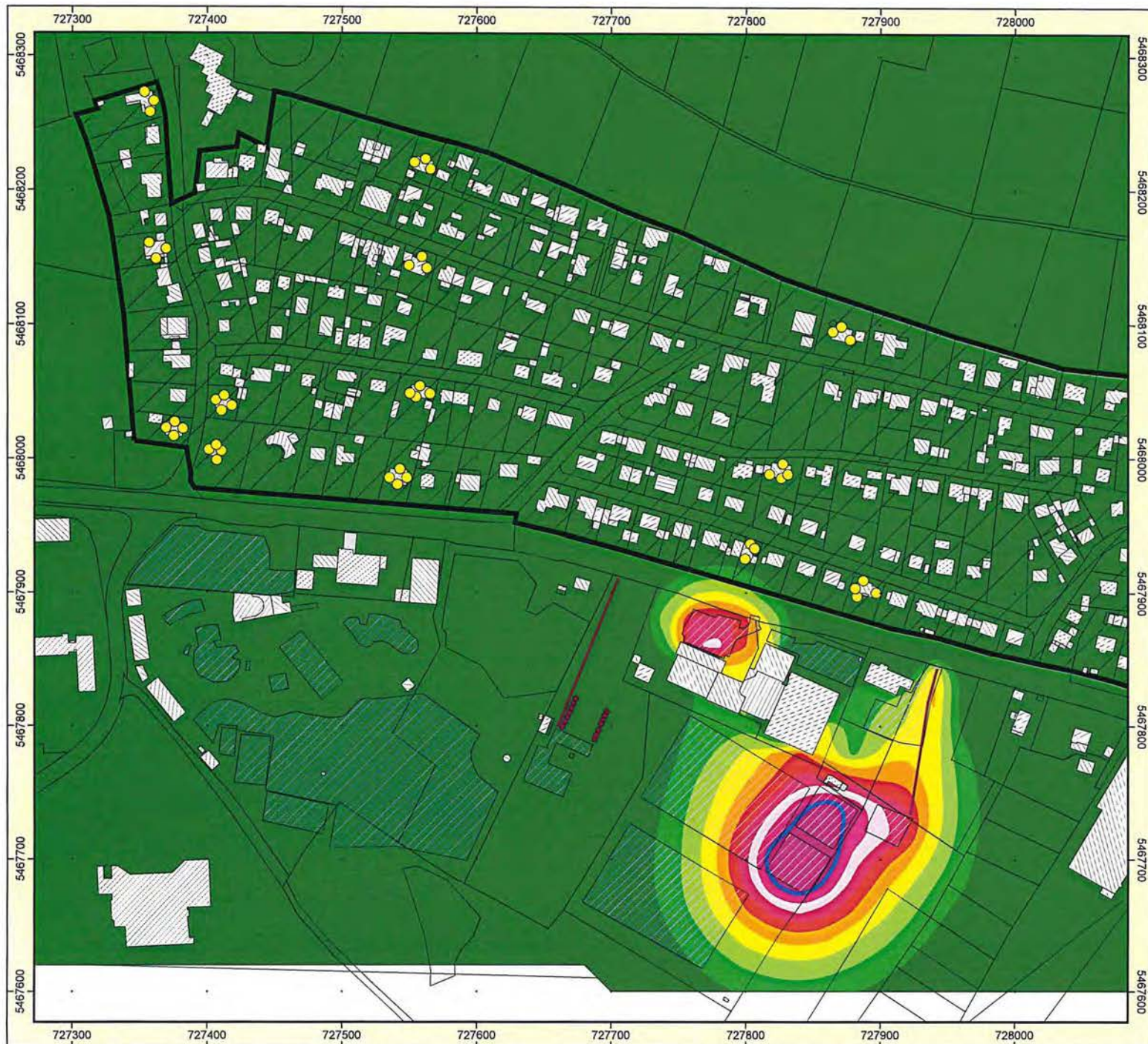


**GEO.VER.S.UM**

**Planungs** **G**emeinschaft  
**ressler & eiler**

Anhang 2  
 Seite 16





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**

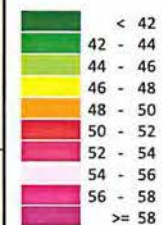


**Karte**  
**3**

**Beurteilung Sport- und Freizeitlärm**  
**Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV**  
**Beurteilungszeitraum Ruhezeit Morgen**  
**Ergebnis-Nummer 5**  
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrMo**  
 in dB(A)

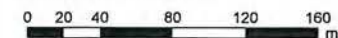


**Zeichenerklärung**

- Punktschallquelle
- Flächenschallquelle
- ▨ Hauptgebäude
- Fläche



**Maßstab 1:4000**

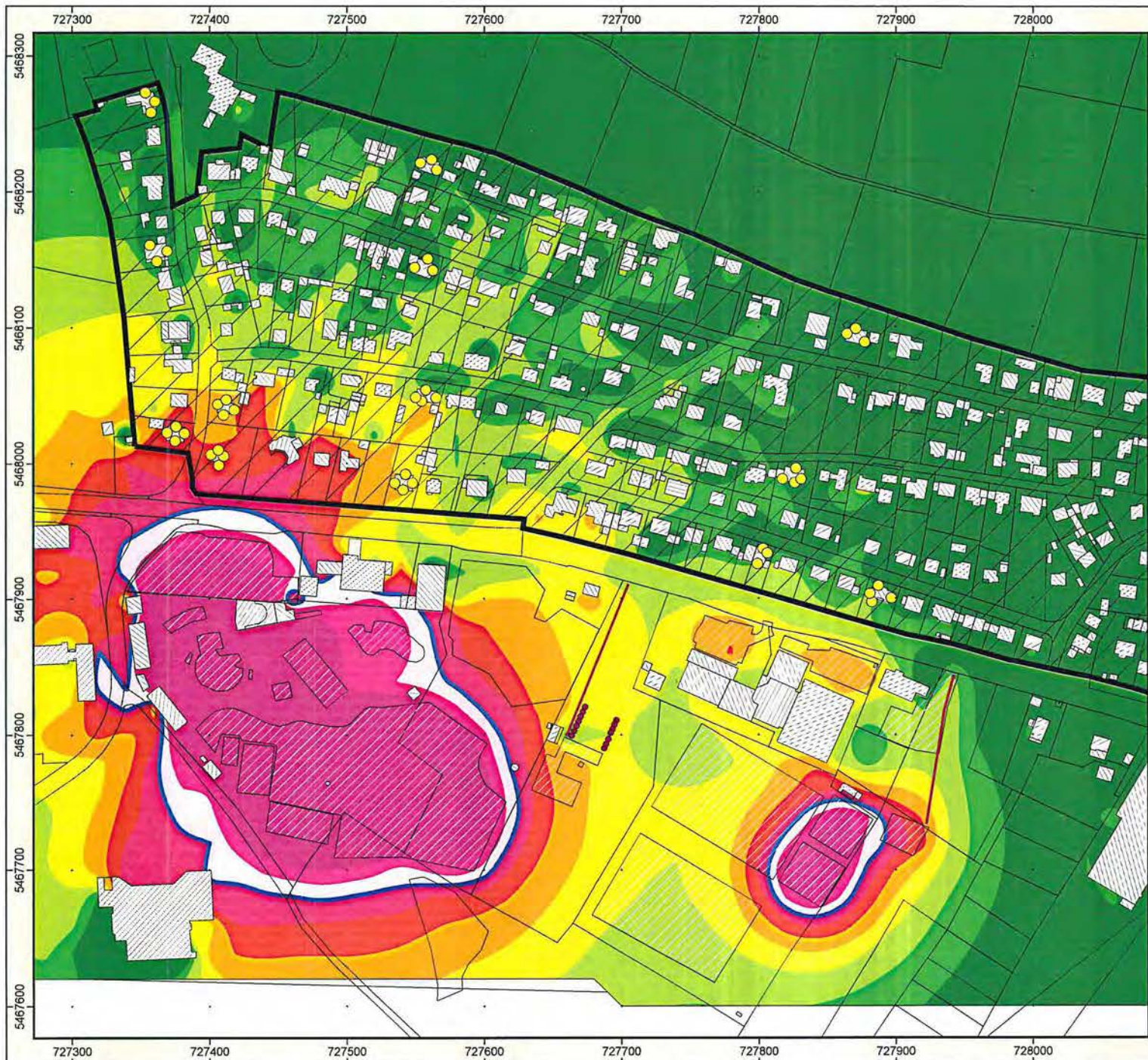


**GEO.VER.S.UM**

**Planungs** **G**emeinschaft  
 resseller & eiler

Anhang 2  
 Seite 17





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**



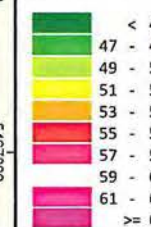
**Karte**

**4**

**Beurteilung Sport- und Freizeitlärm**  
**Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV**  
**Beurteilungszeitraum Ruhezeit Mittag**  
**Ergebnis-Nummer 5**  
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrMi**  
 in dB(A)

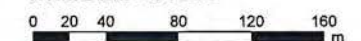


**Zeichenerklärung**

- Punktschallquelle
- Flächenschallquelle
- ▨ Hauptgebäude
- Fläche



**Maßstab 1:4000**

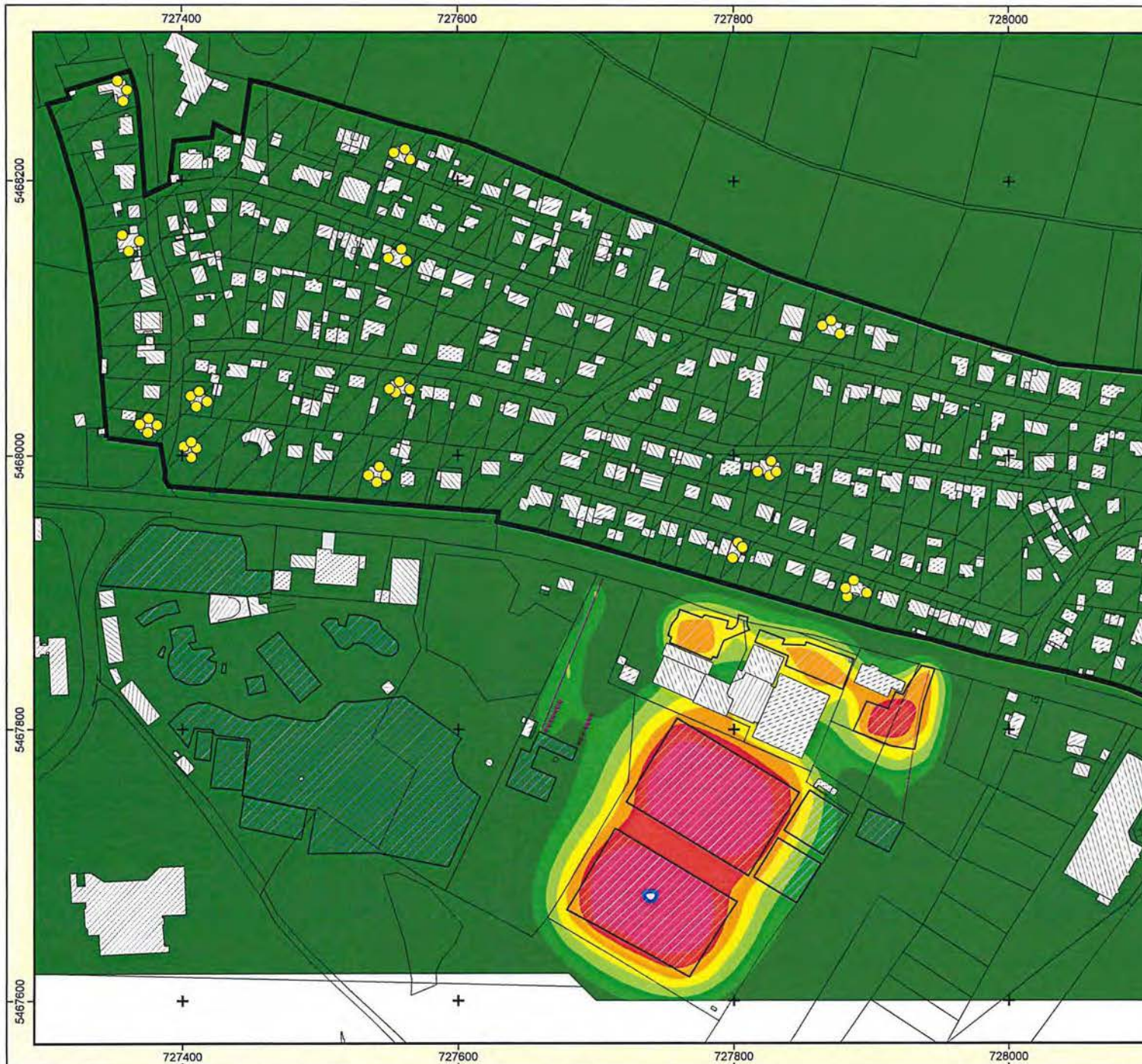


**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

Anhang 2  
 Seite 18





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**

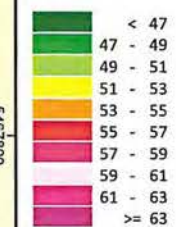


**Karte**  
**5**

**Beurteilung Sport- und Freizeitlärm**  
**Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV**  
**Beurteilungszeitraum Ruhezeit Abend**  
**Ergebnis-Nummer 5**  
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrA**  
 in dB(A)



**Zeichenerklärung**

- \* Punktschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude



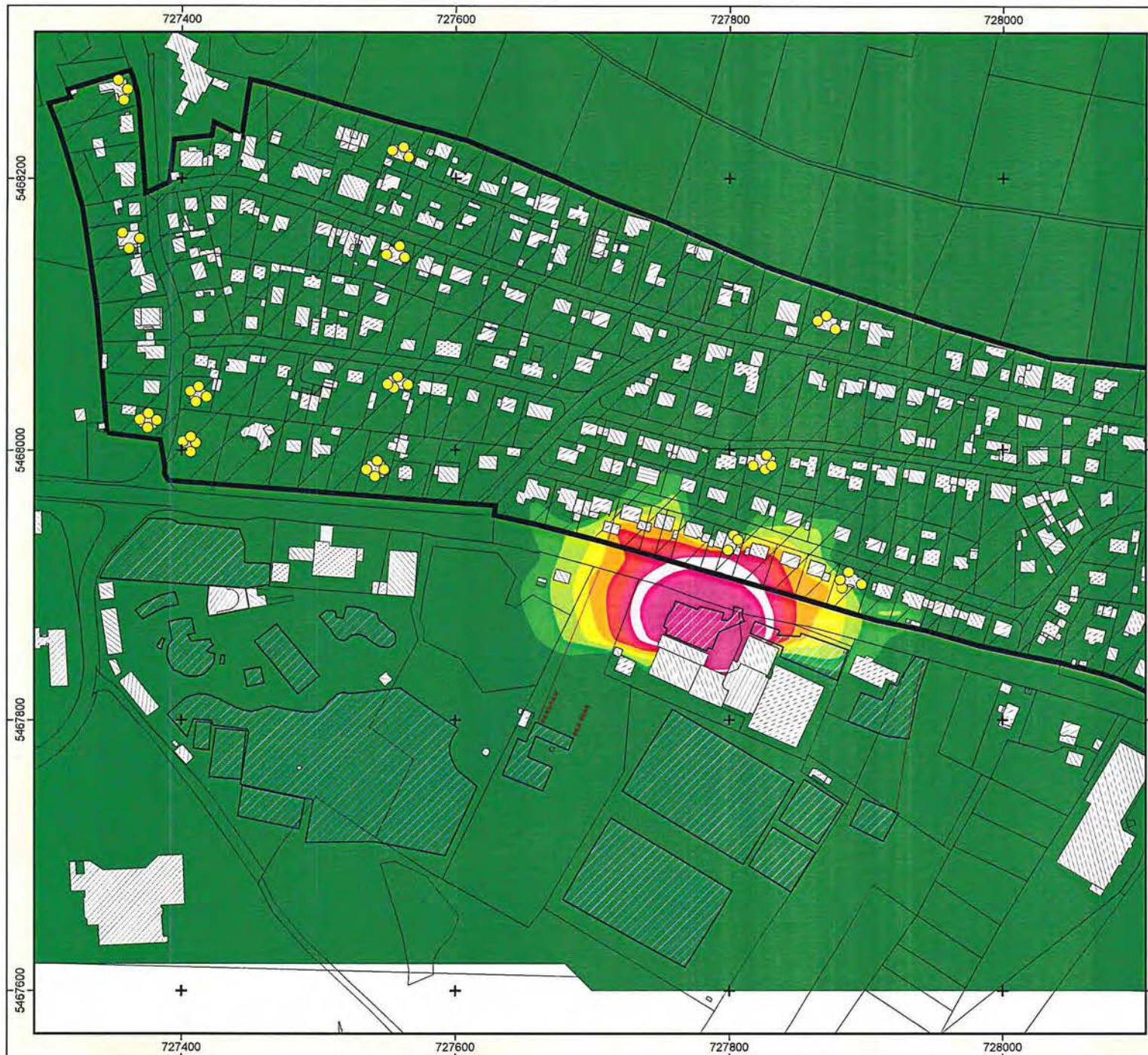
**Maßstab 1:4000**



**GEO.VER.S.UM**  
**Planungs** **G**emeinschaft  
**ressler & eiler**

**Anhang 2**  
**Seite 19**





**Auftraggeber:**  
**Stadt Schwandorf**  
**Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt**  
**Projekt-Nr. 2022 - S - xxx**

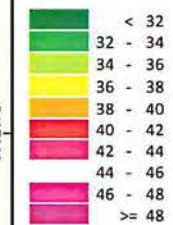


**Karte**  
**6**

**Beurteilung Sport- und Freizeitlärm**  
**Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV**  
**Beurteilungszeitraum NACHT**  
**Ergebnis-Nummer 5**  
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 27.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrN**  
 in dB(A)

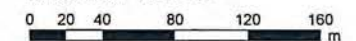


**Zeichenerklärung**

- Punktschallquelle
- Flächenschallquelle
- ▨ Hauptgebäude



**Maßstab 1:4000**



**GEO.VER.S.UM**

**Planungs**  
**ressler & G**  
**emeinschaft**  
**eiler**

**Anhang 2**  
**Seite 20**



## ANHANG 3



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Rechenlauf-Info  
Beurteilung Gewerbelärm

### Projekt-Info

Projekttitel: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerhalt  
Projekt Nr.: 2022 - S - xxx  
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Auftraggeber: Stadt Schwandorf

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Beurteilung Gewerbelärm  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 9  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)  
Berechnungsbeginn: 25.02.2023 20:33:05  
Berechnungsende: 25.02.2023 20:33:33  
Rechenzeit: 00:08:430 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 6  
Anzahl berechneter Punkte: 6  
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (27.01.2023) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 1





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt  
Rechenlauf-Info  
Beurteilung Gewerbelärm

Beugungsparameter: C2=20,0  
Zerlegungsparameter:  
Faktor Abstand / Durchmesser 8  
Minimale Distanz [m] 1 m  
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
Max. Iterationszahl 4  
Minderung  
Bewuchs: ISO 9613-2  
Bebauung: ISO 9613-2  
Industriegelände: ISO 9613-2  
  
Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

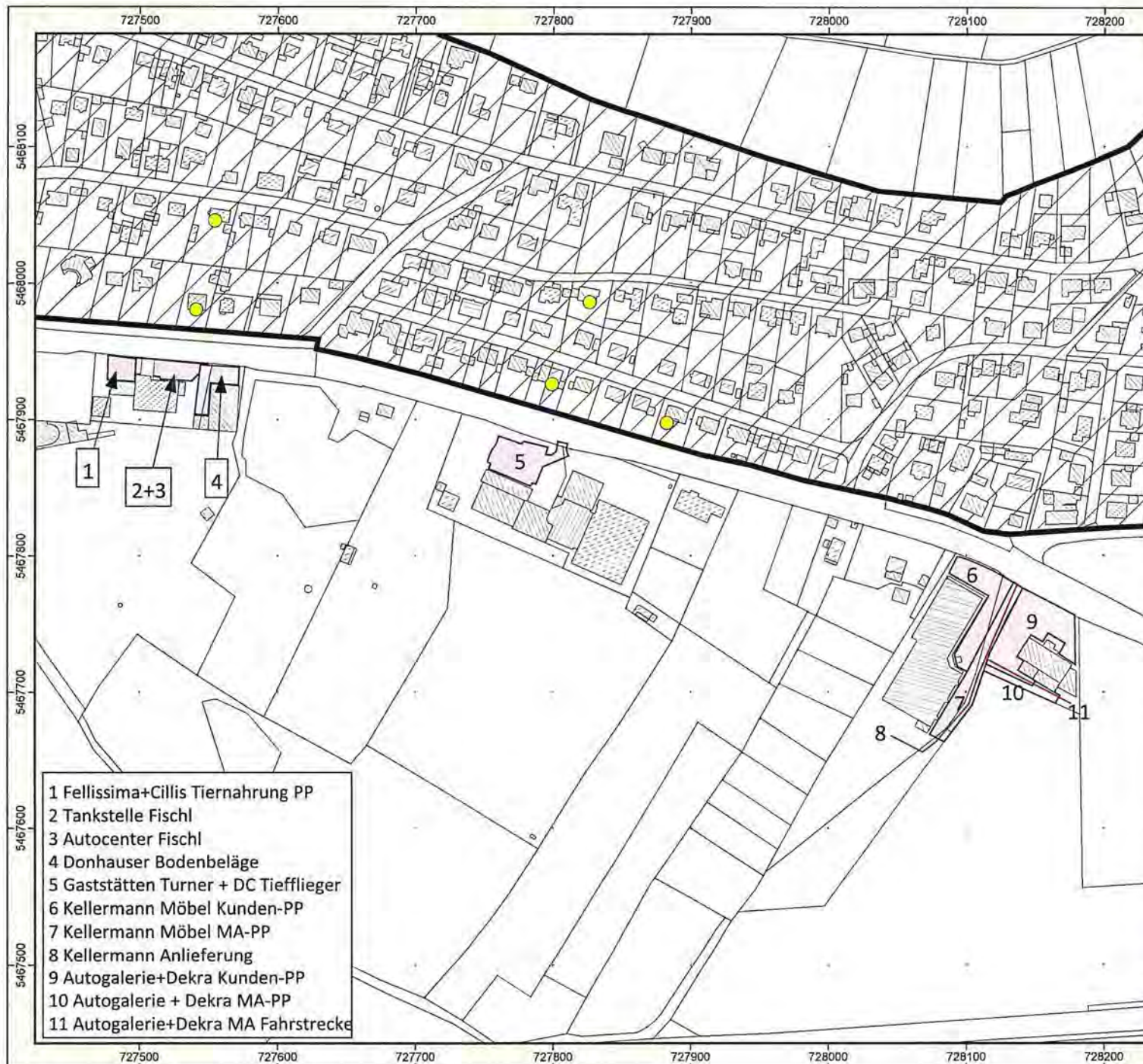
Gewerbe.sit	25.02.2023 20:32:04
- enthält:	
DFK.geo	25.02.2023 11:17:06
Gebäude.geo	25.02.2023 20:17:06
Gewerbe.geo	25.02.2023 20:32:04
IOs UTM.geo	25.02.2023 20:22:50
RDGM0003.dgm	22.02.2023 21:18:56

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs **G**emeinschaft  
**ressler & eiler**

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 2



**Auftraggeber:**  
 Stadt Schwandorf  
**Projekt:** SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
**Projekt-Nr.** 2022 - S - xxx



Karte

1

**Beurteilungsmaßstab** DIN 18005 / 16. BImSchV  
**Beurteilungszeitraum** TAG  
**Ergebnis-Nummer** 0  
 Berechnung in über Grund

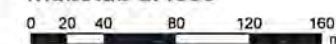
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
 Erstellt am: 26.02.2023  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

#### Zeichenerklärung

- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche



**Maßstab 1:4000**



**GEO.VER.S.U.M**

Planungs- und Gemeinschaft  
 resseller & Geier

Anhang 3  
 Seite 3





SU zum BPlan Siedlungsstrukturerahalt  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)  
Beurteilung Gewerbelärm

Name	Quelltyp	X	Y	Z	I oder S	L'w	Lw	LwMax	Tagesgang	500Hz	
		m	m	m	m,m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	
Autogalerie Anlieferung Lkw	Linie	728136,45	5467728,09	380,8	129,09	59,0	80,1		Autogalerie+Dekra	80,1	
Autogalerie+Dekra Kunden	Fläche	728144,49	5467744,62	381,5	2489,66	42,0	76,0	100,0	Autogalerie+Dekra	76,0	
Autogalerie+Dekra MA	Fläche	728132,85	5467726,20	380,5	963,92	52,6	82,4		Autogalerie+Dekra MA	82,4	
Donhauser Bodenbeläge	Fläche	727553,41	5467925,99	384,9	596,57	46,2	74,0	110,0	Donhauser	74,0	
Fellissima+Cillis Tiernahrung	Fläche	727486,77	5467937,18	384,6	349,78	48,6	74,0	100,0	Fellissima+Cillis Tiernahrung	74,0	
Kellermann Anlieferung Lkw	Linie	728099,78	5467705,91	380,4	169,59	60,9	83,2		Kellermann	83,2	
Kellermann MA	Fläche	728106,10	5467714,49	380,4	1355,91	51,9	83,2	100,0	Kellermann MA	83,2	
Kellermann Möbel	Fläche	728113,08	5467757,79	382,6	2044,22	48,8	81,9	100,0	Kellermann	81,9	
Tankstelle	Fläche	727512,28	5467937,77	384,9	841,32	67,5	96,7	100,0	Tankstelle	96,7	
Turner+ DC Tiefflieger	Fläche	727778,12	5467870,44	384,9	1194,26	54,6	85,4	100,0	Gaststätten	85,4	



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerahalt  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)  
Beurteilung Gewerbelärm

**Legende**

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz





SU zum BPlan Siedlungsstruktur-erhalt  
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)  
Beurteilung Gewerbelärm

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
Autogalerie Anlieferung Lkw									80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1							
Autogalerie+Dekra Kunden									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0							
Autogalerie+Dekra MA								82,4											82,4						
Donhauser Bodenbeläge									74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0							
Fellissima+Cillis Tiernahrung											71,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0								
Kellermann Anlieferung Lkw										83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2									
Kellermann MA										83,2							83,2								
Kellermann Möbel											81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9									
Tankstelle										96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7					
Turner+ DC Tieflieger	79,4	79,4	79,4	79,4	79,4	79,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	79,4	



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB	
Ahornweg 1	WA	EG	N	55	15,7	---	40	3,7	---	85	43,7	---	60	21,8	---	
Ahornweg 1	WA	EG	W	55	28,6	---	40	9,3	---	85	48,8	---	60	28,0	---	
Ahornweg 1	WA	EG	O	55	22,2	---	40	9,7	---	85	43,0	---	60	28,4	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	N	55	23,1	---	40	0,7	---	85	38,6	---	60	23,3	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	N	55	25,5	---	40	4,6	---	85	43,0	---	60	29,7	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	S	55	42,4	---	40	16,5	---	85	55,6	---	60	34,6	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	S	55	43,4	---	40	19,1	---	85	56,6	---	60	36,3	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	O	55	40,5	---	40	17,0	---	85	49,1	---	60	34,6	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	O	55	42,3	---	40	19,4	---	85	54,3	---	60	36,4	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	EG	W	55	24,3	---	40	0,0	---	85	36,2	---	60	17,3	---	
An der Schwefelquelle 1	WA	1.OG	W	55	26,3	---	40	3,0	---	85	38,3	---	60	20,0	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	O	55	34,1	---	40	18,9	---	85	50,8	---	60	35,9	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	O	55	38,2	---	40	19,7	---	85	53,4	---	60	36,0	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	N	55	25,9	---	40	6,0	---	85	41,7	---	60	25,2	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	N	55	29,8	---	40	8,6	---	85	43,4	---	60	26,3	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	W	55	23,7	---	40	-0,1	---	85	40,8	---	60	16,5	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	W	55	25,3	---	40	3,1	---	85	41,4	---	60	19,7	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	EG	S	55	39,2	---	40	14,0	---	85	52,0	---	60	32,2	---	
An der Schwefelquelle 3	WA	1.OG	S	55	40,4	---	40	17,5	---	85	53,7	---	60	35,7	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	O	55	34,2	---	40	17,1	---	85	48,8	---	60	35,6	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	O	55	36,3	---	40	18,5	---	85	50,2	---	60	36,2	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	N	55	22,3	---	40	2,9	---	85	45,1	---	60	21,1	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	N	55	26,5	---	40	9,4	---	85	47,1	---	60	28,5	---	

GEO.VER.S.UM

Planungs  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 7





SU zum BPlan Siedlungsstrukturhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB	
An der Schwefelquelle 13a	WA	EG	S	55	20,6	---	40	3,6	---	85	35,1	---	60	22,5	---	
An der Schwefelquelle 13a	WA	1.OG	S	55	26,6	---	40	11,6	---	85	41,7	---	60	30,7	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	O	55	32,1	---	40	15,9	---	85	47,4	---	60	34,4	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	O	55	33,5	---	40	17,0	---	85	48,6	---	60	34,7	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	S	55	26,0	---	40	16,5	---	85	46,8	---	60	34,6	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	S	55	31,9	---	40	17,1	---	85	47,3	---	60	34,7	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	EG	N	55	13,4	---	40	-3,3	---	85	28,9	---	60	14,3	---	
An der Schwefelquelle 21	WA	1.OG	N	55	16,0	---	40	-0,4	---	85	31,4	---	60	17,3	---	
Birkenstraße 14	WA	EG	W	55	17,4	---	40	7,2	---	85	36,4	---	60	24,2	---	
Birkenstraße 14	WA	1.OG	W	55	20,5	---	40	9,7	---	85	39,1	---	60	27,0	---	
Birkenstraße 14	WA	EG	N	55	12,4	---	40	-4,1	---	85	26,5	---	60	12,3	---	
Birkenstraße 14	WA	1.OG	N	55	16,3	---	40	-1,4	---	85	30,2	---	60	15,1	---	
Fliederstraße 13	WA	EG	O	55	21,2	---	40	13,7	---	85	41,0	---	60	30,8	---	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	O	55	24,1	---	40	16,4	---	85	44,9	---	60	33,4	---	
Fliederstraße 13	WA	EG	W	55	20,3	---	40	5,7	---	85	39,7	---	60	23,3	---	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	W	55	24,5	---	40	10,9	---	85	41,9	---	60	27,9	---	
Fliederstraße 13	WA	EG	N	55	9,5	---	40	0,9	---	85	28,6	---	60	17,3	---	
Fliederstraße 13	WA	1.OG	N	55	12,2	---	40	3,5	---	85	32,3	---	60	24,3	---	
Fliederstraße 17a	WA	EG	O	55	9,3	---	40	3,1	---	85	23,3	---	60	19,5	---	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	O	55	12,7	---	40	7,5	---	85	27,2	---	60	24,1	---	
Fliederstraße 17a	WA	EG	W	55	21,2	---	40	5,9	---	85	40,4	---	60	23,6	---	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	W	55	24,8	---	40	10,4	---	85	43,5	---	60	28,4	---	
Fliederstraße 17a	WA	EG	N	55	9,0	---	40	-1,1	---	85	28,8	---	60	15,3	---	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 8



SU zum BPlan Siedlungsstruktur-erhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB	
Fliederstraße 17a	WA	1.OG	N	55	11,6	---	40	1,3	---	85	31,7	---	60	17,8	---	
Fliederstraße 38	WA	EG	W	55	13,9	---	40	8,7	---	85	32,4	---	60	27,7	---	
Fliederstraße 38	WA	1.OG	W	55	17,9	---	40	11,1	---	85	36,2	---	60	29,6	---	
Fliederstraße 38	WA	EG	N	55	8,2	---	40	-3,9	---	85	26,6	---	60	12,2	---	
Fliederstraße 38	WA	1.OG	N	55	11,5	---	40	-1,6	---	85	30,5	---	60	14,5	---	
Föhrenstraße 12	WA	EG	N	55	19,4	---	40	1,9	---	85	40,4	---	60	18,8	---	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	N	55	24,0	---	40	4,3	---	85	48,1	---	60	21,3	---	
Föhrenstraße 12	WA	EG	O	55	37,6	---	40	15,5	---	85	51,9	---	60	36,2	---	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	O	55	38,8	---	40	17,2	---	85	53,0	---	60	37,6	---	
Föhrenstraße 12	WA	EG	W	55	21,5	---	40	13,9	---	85	33,8	---	60	30,8	---	
Föhrenstraße 12	WA	1.OG	W	55	24,7	---	40	16,2	---	85	40,1	---	60	33,1	---	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	O	55	31,9	---	40	7,7	---	85	47,6	---	60	28,9	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	O	55	35,0	---	40	12,7	---	85	50,6	---	60	33,6	---	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	W	55	16,4	---	40	0,4	---	85	30,1	---	60	17,3	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	W	55	19,7	---	40	3,0	---	85	34,1	---	60	20,1	---	
Föhrenstraße 13b	WA	EG	N	55	16,1	---	40	0,5	---	85	30,4	---	60	17,4	---	
Föhrenstraße 13b	WA	1.OG	N	55	18,8	---	40	2,8	---	85	32,9	---	60	19,9	---	
Föhrenstraße 27	WA	EG	N	55	13,7	---	40	6,2	---	85	30,1	---	60	21,2	---	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	N	55	16,2	---	40	8,3	---	85	31,9	---	60	23,5	---	
Föhrenstraße 27	WA	EG	O	55	16,5	---	40	6,6	---	85	34,3	---	60	22,6	---	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	O	55	19,3	---	40	8,8	---	85	37,3	---	60	25,5	---	
Föhrenstraße 27	WA	EG	W	55	26,0	---	40	21,7	---	85	39,0	---	60	39,0	---	
Föhrenstraße 27	WA	1.OG	W	55	31,1	---	40	24,6	---	85	45,1	---	60	40,8	---	

GEO.VER.S.UM

Planungs-  
ressler & G  
emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 9





SU zum BPlan Siedlungsstrukturserhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB	
Föhrenstraße 51	WA	EG	N	55	14,7	---	40	1,2	---	85	30,7	---	60	20,5	---	
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	N	55	18,8	---	40	3,8	---	85	35,2	---	60	23,0	---	
Föhrenstraße 51	WA	EG	W	55	21,2	---	40	4,1	---	85	39,5	---	60	20,2	---	
Föhrenstraße 51	WA	1.OG	W	55	22,1	---	40	7,9	---	85	39,7	---	60	24,2	---	
Gartenstraße 12a	WA	EG	N	55	26,6	---	40	5,2	---	85	43,6	---	60	26,6	---	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	N	55	29,3	---	40	8,6	---	85	46,3	---	60	34,1	---	
Gartenstraße 12a	WA	EG	S	55	42,3	---	40	18,7	---	85	57,6	---	60	35,5	---	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	S	55	43,4	---	40	21,0	---	85	58,6	---	60	37,4	---	
Gartenstraße 12a	WA	EG	W	55	43,1	---	40	3,6	---	85	57,4	---	60	21,5	---	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	W	55	43,9	---	40	6,8	---	85	57,8	---	60	24,2	---	
Gartenstraße 12a	WA	EG	O	55	26,1	---	40	16,2	---	85	45,4	---	60	37,6	---	
Gartenstraße 12a	WA	1.OG	O	55	29,8	---	40	19,6	---	85	49,3	---	60	40,6	---	
Gartenstraße 30	WA	EG	S	55	26,9	---	40	24,0	---	85	42,5	---	60	41,1	---	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	S	55	30,3	---	40	27,0	---	85	46,5	---	60	44,1	---	
Gartenstraße 30	WA	EG	O	55	18,7	---	40	12,3	---	85	34,1	---	60	32,8	---	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	O	55	21,0	---	40	14,5	---	85	36,5	---	60	35,3	---	
Gartenstraße 30	WA	EG	W	55	31,6	---	40	28,4	---	85	45,8	---	60	45,1	---	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	W	55	34,5	---	40	30,5	---	85	50,0	---	60	46,2	---	
Gartenstraße 30	WA	EG	N	55	16,8	---	40	11,9	---	85	32,3	---	60	27,2	---	
Gartenstraße 30	WA	1.OG	N	55	19,1	---	40	13,8	---	85	33,4	---	60	29,0	---	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	S	55	43,2	---	40	19,4	---	85	56,3	---	60	36,6	---	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	S	55	43,6	---	40	20,0	---	85	56,6	---	60	36,7	---	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	N	55	31,5	---	40	7,8	---	85	44,2	---	60	27,9	---	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 10



SU zum BPlan Siedlungsstrukturerrhalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	N	55	32,9	---	40	10,3	---	85	45,4	---	60	28,7	---	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	O	55	43,2	---	40	19,5	---	85	56,2	---	60	36,4	---	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	O	55	43,7	---	40	20,1	---	85	56,5	---	60	36,7	---	
Kruckentalstraße 1	WA	EG	W	55	24,9	---	40	0,9	---	85	37,0	---	60	17,8	---	
Kruckentalstraße 1	WA	1.OG	W	55	27,2	---	40	4,0	---	85	39,7	---	60	21,2	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	W	55	49,7	---	40	4,2	---	85	57,0	---	60	21,9	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	W	55	50,8	---	40	8,3	---	85	58,3	---	60	24,6	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	O	55	45,3	---	40	12,4	---	85	66,8	---	60	30,6	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	O	55	46,4	---	40	20,0	---	85	68,2	---	60	36,8	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	S	55	51,7	---	40	23,5	---	85	67,2	---	60	40,1	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	S	55	52,8	---	40	24,0	---	85	68,6	---	60	40,3	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	EG	N	55	34,7	---	40	4,0	---	85	60,5	---	60	21,6	---	
Kruckentalstraße 4a	WA	1.OG	N	55	36,1	---	40	7,3	---	85	61,1	---	60	25,0	---	
Rosenstraße 14a	WA	EG	S	55	42,1	---	40	39,4	---	85	57,6	---	60	57,6	---	
Rosenstraße 14a	WA	1.OG	S	55	43,2	---	40	40,6	0,6	85	58,9	---	60	58,9	---	
Rosenstraße 14a	WA	EG	N	55	20,8	---	40	17,7	---	85	37,0	---	60	37,0	---	
Rosenstraße 14a	WA	EG	O	55	26,1	---	40	22,6	---	85	45,3	---	60	45,3	---	
Rosenstraße 22	WA	EG	W	55	36,5	---	40	33,4	---	85	50,5	---	60	50,5	---	
Rosenstraße 22	WA	EG	N	55	24,8	---	40	22,5	---	85	44,9	---	60	44,9	---	
Rosenstraße 22	WA	EG	O	55	21,9	---	40	16,4	---	85	38,5	---	60	33,9	---	
Rosenstraße 22	WA	EG	S	55	37,0	---	40	33,6	---	85	52,2	---	60	52,2	---	
Rosenstraße 22	WA	1.OG	S	55	37,6	---	40	34,3	---	85	53,0	---	60	53,0	---	
Tannenstraße 7a	WA	EG	W	55	32,1	---	40	17,1	---	85	57,7	---	60	35,2	---	

**GEO.VER.S.UM**

**P**lanungs  
ressler & **G**emeinschaft  
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3  
Seite 11





SU zum BPlan Siedlungsstrukturertalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Tannenstraße 7a	WA	EG	O	55	34,0	---	40	12,7	---	85	56,7	---	60	31,8	---	
Tannenstraße 7a	WA	EG	N	55	25,7	---	40	12,4	---	85	49,5	---	60	31,6	---	
Tannenstraße 15	WA	EG	N	55	24,1	---	40	12,5	---	85	37,8	---	60	30,9	---	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	N	55	25,2	---	40	14,2	---	85	38,8	---	60	32,4	---	
Tannenstraße 15	WA	EG	W	55	22,8	---	40	10,0	---	85	40,4	---	60	29,3	---	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	W	55	24,4	---	40	12,6	---	85	42,3	---	60	31,6	---	
Tannenstraße 15	WA	EG	O	55	6,3	---	40	-4,2	---	85	21,1	---	60	12,7	---	
Tannenstraße 15	WA	1.OG	O	55	8,9	---	40	-1,5	---	85	23,9	---	60	15,7	---	

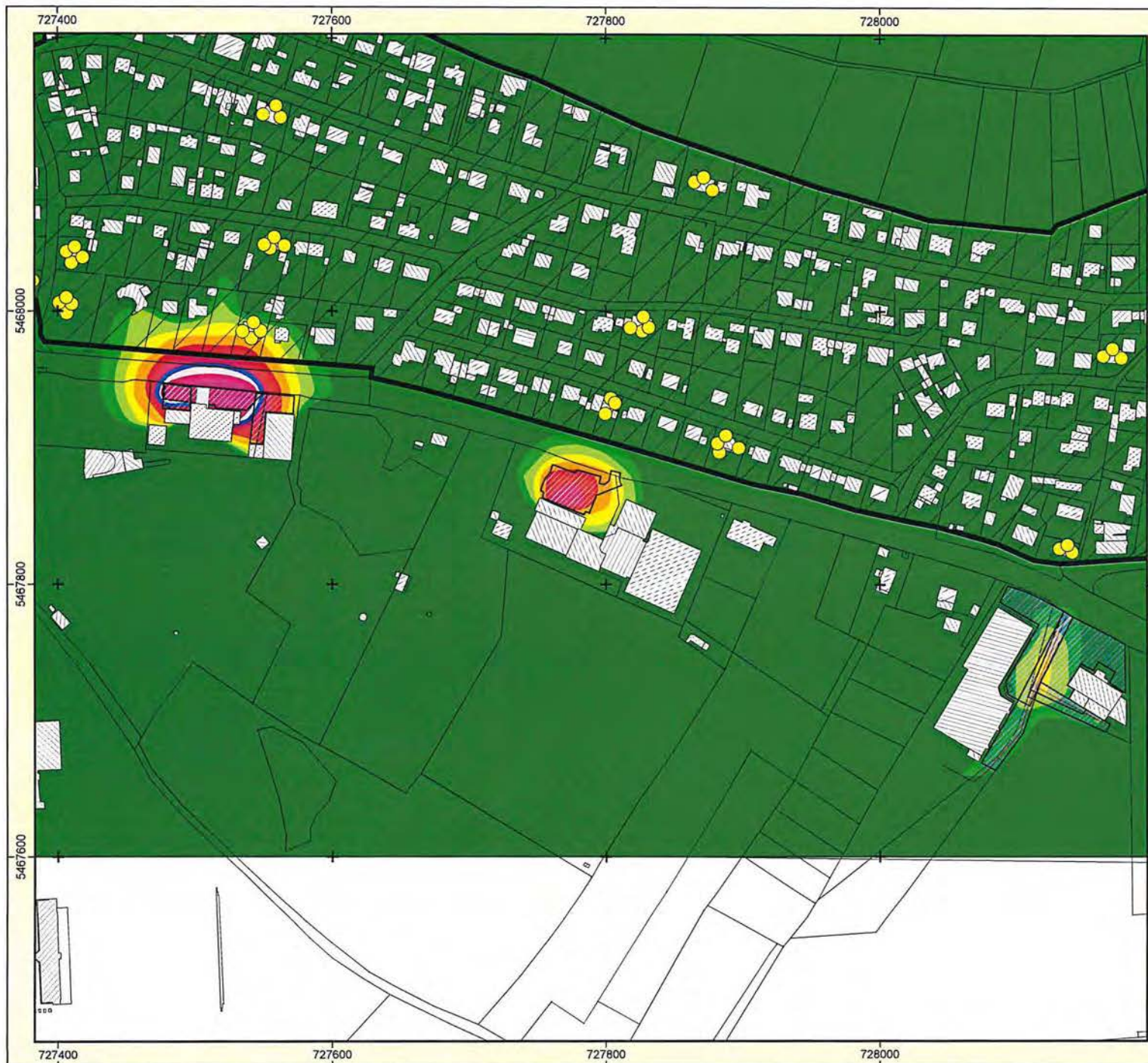


SU zum BPlan Siedlungsstrukturerahalt  
Beurteilungspegel  
Beurteilung Gewerbelärm

**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max





Auftraggeber:  
Stadt Schwandorf  
Projekt: SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
Projekt-Nr. 2022 - S - xxx

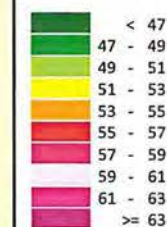


Karte  
**2**

Beurteilung Gewerbelärm  
Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / TA Lärm  
Beurteilungszeitraum TAG  
Ergebnis-Nummer 6  
Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Erstellt am: 27.02.2023  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

Pegelwerte LrT  
in dB(A)

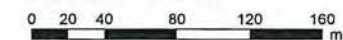


Zeichenerklärung

- Lichtzeichenanlage / Kre
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche



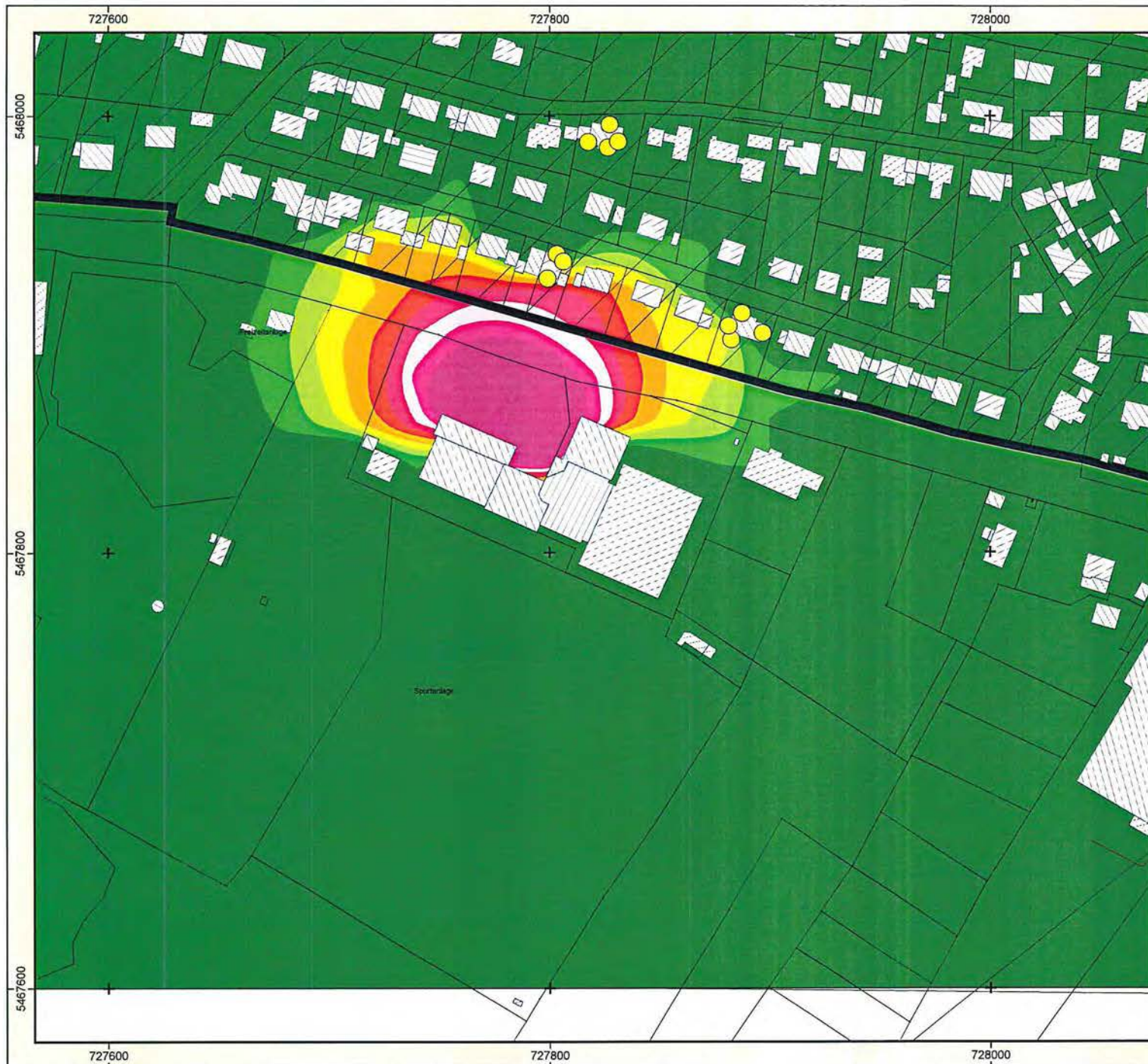
Maßstab 1:4000



GEO.VER.S.UM  
Planungsressler & Gemeinshaft eiler

Anhang 3  
Seite 14





**Auftraggeber:**  
Stadt Schwandorf  
**Projekt:** SU zum BPlan Siedlungsstrukturerehalt  
**Projekt-Nr.** 2022 - S - xxx

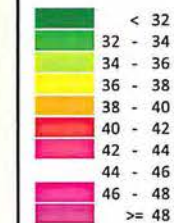


**Karte**  
**3**

**Beurteilung Gewerbelärm**  
**Beurteilungsmaßstab** DIN 18005 / TA Lärm  
**Beurteilungszeitraum** NACHT  
**Ergebnis-Nummer** 6  
Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler  
Erstellt am: 26.02.2023  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 27.01.2023

**Pegelwerte LrN**  
in dB(A)



**Zeichenerklärung**

- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche



**Maßstab 1:2500**



**GEO.VER.S.UM**  
Planungs- und Gewerbelärm  
ressler & Geiler

Anhang 3  
Seite 15



## ANHANG 4

Zählstelle: Stadt Schwandorf, Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	Wackersdorfer Ost -> Schwinnmad							Wackersdorfer Ost -> Wackersdorfer West							Wackersdorfer Ost -> AdSQ							AdSQ -> Wackersdorfer Ost						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30	67	1				1	69	236	3	5			4	248	27						27	39	2					41
07:30 - 08:00	59	3					62	248	9	3			3	263	17	1					18	28	1					29
08:00 - 08:30	65	1				2	68	146	7	3			6	162	19					1	20	38	1					39
08:30 - 09:00	50	1					51	176	9	1			3	189	17						17	39						39
09:00 - 09:30	42	4				1	47	184	9	2			5	200	16						16	37						37
09:30 - 10:00	54	3				1	58	218	5	1			6	230	18			1			19	35			1			36
Summe Int 1	337	13	0	0	0	5	355	1208	42	15	0	0	27	1292	114	1	0	1	0	1	117	216	4	0	1	0	0	221
12:00 - 12:30	45	1	1				47	208	7	2				217	37						37	36	1					37
12:30 - 13:00	51	3					54	233	6	1			8	248	30					1	31	47						47
13:00 - 13:30	41	2					43	204	7	2	1		4	218	22						22	38						38
13:30 - 14:00	55	1					56	234		1			10	245	22						22	38				1		39
Summe Int 2	192	7	1	0	0	0	200	879	20	6	1	0	22	928	111	0	0	0	0	1	112	159	1	0	0	0	1	161
15:00 - 15:30	43						43	252	7		1		3	263	17					1	18	32						32
15:30 - 16:00	68	2					70	254	7	3			7	271	23						23	56	1					57
16:00 - 16:30	55	2					57	275	8	3				286	32						32	41	2	1				44
16:30 - 17:00	58	1					59	277	4	1			3	285	28						28	44						44
17:00 - 17:30	53		1				54	274		1			6	281	27						27	43				1		44
17:30 - 18:00	52	2		1		1	56	242	1		1		2	246	22						22	34						34
Summe Int 3	329	7	1	1	0	1	339	1574	27	8	2	0	21	1632	149	0	0	0	0	1	150	250	3	1	0	0	1	255
Summe Int 1-3	858	27	2	1	0	6	894	3661	89	29	3	0	70	3852	374	1	0	1	0	3	379	625	8	1	1	0	2	637
Summe 24h	1706	47	3	2	0	10	1769	7278	155	51	6	0	122	7612	744	2	0	2	0	5	752	1243	14	2	2	0	3	1264
Summe DTV	1444	35	3	2	0	8	1490	6160	114	43	5	0	90	6411	629	1	0	2	0	4	636	1052	10	1	2	0	3	1068



Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	AdSQ -> Schwimmbad							AdSQ -> Wackersdorfer West							Wackersdorfer West -> AdSQ							Wackersdorfer West -> AO						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30	41		1				42	33	1	2				36	13	1					14	103	4	2			4	113
07:30 - 08:00	45	2				1	48	54			1			55	17		1				18	160	5	4			3	172
08:00 - 08:30	25	1					26	21		2	1			24	11			1			12	134	14	1			5	154
08:30 - 09:00	22						22	8	1					9	10	1	1				12	132	7				7	146
09:00 - 09:30	10	2		1			13	13		1				14	4						4	144	8	1			10	163
09:30 - 10:00	13	1					14	17						17	16		1				17	168	7				5	180
Summe Int 1	156	6	1	1	0	1	165	146	2	5	2	0	0	155	71	2	3	1	0	0	77	841	45	8	0	0	34	928
12:00 - 12:30	24						24	19	1	1				21	22	1					23	220	6	2	1		5	234
12:30 - 13:00	25	3					28	14						14	27		1				28	247	4	2	1		2	256
13:00 - 13:30	13						13	15		1				16	17	1					18	243	3	4			6	256
13:30 - 14:00	23						23	16						16	18		1				19	204	3	1	1		2	211
Summe Int 2	85	3	0	0	0	0	88	64	1	2	0	0	0	67	84	2	2	0	0	0	88	914	16	9	3	0	15	957
15:00 - 15:30	14						14	11	2	1				14	20						20	250	1	1			2	254
15:30 - 16:00	27	1					28	20						20	12		1				13	267	9				3	279
16:00 - 16:30	21		1				22	21						21	22			1			23	272	1	3	1		2	279
16:30 - 17:00	19						19	17						17	13		1				14	253	2	1	2		4	262
17:00 - 17:30	12		1				13	11		1				12	27						27	217	2	1			1	221
17:30 - 18:00	9						9	11						11	23		1				24	215	3	1			4	223
Summe Int 3	102	1	2	0	0	0	105	91	2	2	0	0	0	95	117	0	3	1	0	0	121	1474	18	7	3	0	16	1518
Summe Int 1-3	343	10	3	1	0	1	358	301	5	9	2	0	0	317	272	4	8	2	0	0	286	3229	79	24	6	0	65	3403
Summe 24h	682	17	5	2	0	2	708	598	9	16	4	0	0	627	541	7	14	4	0	0	566	6419	138	42	12	0	113	6724
Summe DTV	577	13	4	2	0	1	597	506	6	13	3	0	0	529	458	5	12	3	0	0	478	5433	101	35	10	0	83	5663

Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	Wackersdorfer West → Schwimmbad							Schwimmbad → Wackersdorfer West							Schwimmbad → AdSQ							Schwimmbad → AO						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30	7						7							0	6						6	21		1				22
07:30 - 08:00	9						9	1						1	15	2				1	18	37	4	1	1		2	45
08:00 - 08:30	9	1					10	4						4	9	1					10	42	1					43
08:30 - 09:00	4					1	5	14						14	12						12	56	1					57
09:00 - 09:30	1						1	6						6	6	7					13	53	6			2		61
09:30 - 10:00	10						10	6					1	7	9	1					10	66	3			1		70
Summe Int 1	40	1	0	0	0	1	42	31	0	0	0	0	1	32	57	11	0	0	0	1	69	275	15	2	1	0	5	298
12:00 - 12:30	9						9	12	1					13	11						11	94	2	1				97
12:30 - 13:00	7	3				2	12	18						18	24	2					26	99	2			1		102
13:00 - 13:30	7						7	12						12	11		2				13	74						74
13:30 - 14:00	8						8	4						4	21						21	65	2			2		69
Summe Int 2	31	3	0	0	0	2	36	46	1	0	0	0	0	47	67	2	2	0	0	0	71	332	6	1	0	0	3	342
15:00 - 15:30	8					1	9	12					1	13	22						22	125	2			2		129
15:30 - 16:00	5						5	6						6	28						28	96	2			1		99
16:00 - 16:30	9						9	11						11	25		1				26	117	2					119
16:30 - 17:00	5	1			1	2	9	12						12	20						20	115	3			1		119
17:00 - 17:30	4						4	13		1				14	18						18	71	1					72
17:30 - 18:00	3						3	7						7	12						12	88						88
Summe Int 3	34	1	0	1	0	3	39	61	0	1	0	0	1	63	125	0	1	0	0	0	126	612	10	0	0	0	4	626
Summe Int 1-3	105	5	0	1	0	6	117	138	1	1	0	0	2	142	249	13	3	0	0	1	266	1219	31	3	1	0	12	1266
Summe 24h	209	9	0	2	0	10	230	274	2	2	0	0	3	281	495	23	5	0	0	2	525	2423	54	5	2	0	21	2506
Summe DTV	177	6	0	2	0	8	192	232	1	1	0	0	3	238	419	17	4	0	0	1	441	2051	40	4	2	0	15	2112



Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	von Wackersdorfer West							nach Wackersdorfer West							von Schwimmbadstraße							nach Schwimmbadstraße						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30	330	4	5	0	0	5	344	163	6	3	0	0	4	176	113	3	3	0	0	0	119	46	1	0	0	0	0	47
07:30 - 08:00	324	13	3	0	0	3	343	225	10	5	1	0	5	246	127	3	0	1	0	1	132	49	3	1	0	0	1	54
08:00 - 08:30	230	8	3	0	0	9	250	214	16	1	0	0	5	236	84	2	2	1	0	0	89	39	1	0	1	0	1	42
08:30 - 09:00	243	10	1	0	0	3	257	227	8	0	0	0	7	242	69	1	0	0	0	0	70	39	1	1	0	0	0	41
09:00 - 09:30	242	13	2	0	0	6	263	234	14	1	0	0	12	261	60	2	1	1	0	0	64	26	7	0	0	0	0	33
09:30 - 10:00	290	8	1	1	0	7	307	269	10	0	1	0	6	286	65	1	0	1	0	0	67	43	1	1	1	0	0	46
Summe Int 1	1659	56	15	1	0	33	1764	1332	64	10	2	0	39	1447	518	12	6	4	0	1	541	242	14	3	2	0	2	263
12:00 - 12:30	290	8	3	0	0	0	301	350	9	3	1	0	5	368	79	2	1	0	0	0	82	70	1	0	0	0	0	71
12:30 - 13:00	314	9	1	0	0	9	333	393	6	2	1	0	3	405	86	3	0	0	0	0	89	81	2	1	0	0	1	85
13:00 - 13:30	267	9	2	1	0	4	283	355	3	4	0	0	6	368	66	0	1	0	0	0	67	50	1	2	0	0	0	53
13:30 - 14:00	311	1	1	0	0	10	323	307	5	1	1	0	5	319	77	0	0	0	0	1	78	61	0	1	0	0	0	62
Summe Int 2	1182	27	7	1	0	23	1240	1405	23	10	3	0	19	1460	308	5	2	0	0	1	316	262	4	4	0	0	1	271
15:00 - 15:30	312	7	0	1	0	4	324	407	3	1	0	0	4	415	57	2	1	0	0	0	60	59	0	0	0	0	1	60
15:30 - 16:00	345	9	3	0	0	7	364	419	12	0	0	0	4	435	103	2	0	0	0	0	105	63	0	1	0	0	0	64
16:00 - 16:30	362	10	3	0	0	0	375	430	5	4	1	0	2	442	83	2	2	0	0	0	87	79	0	1	1	0	0	81
16:30 - 17:00	363	5	1	0	0	3	372	412	5	1	2	0	5	425	80	0	0	0	0	0	80	61	0	1	0	0	0	62
17:00 - 17:30	354	0	2	0	0	6	362	331	3	1	0	0	2	337	66	0	2	0	0	1	69	72	0	0	0	0	0	72
17:30 - 18:00	316	3	0	2	0	3	324	337	3	1	0	0	4	345	54	0	0	0	0	0	54	57	0	1	0	0	0	58
Summe Int 3	2052	34	9	3	0	23	2121	2336	31	8	3	0	21	2399	443	6	5	0	0	1	455	391	0	4	1	0	1	397
Summe Int 1-3	4893	117	31	5	0	79	5125	5073	118	28	8	0	79	5306	1269	23	13	4	0	3	1312	895	18	11	3	0	4	931
Summe 24h	9728	204	54	10	0	138	10133	10085	206	49	16	0	138	10493	2523	40	23	8	0	5	2599	1779	31	19	6	0	7	1843
Summe DTV	8233	150	46	8	0	101	8538	8535	151	41	13	0	101	8842	2135	29	19	7	0	4	2194	1506	23	16	5	0	5	1555

Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	von Wackersdorfer Ost							nach Wackersdorfer Ost							von An der Schwefelquelle							nach An der Schwefelquelle						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30	123	5	2	0	0	4	134	269	4	7	0	0	4	284	27	0	1	0	0	0	28	115	1	1	0	0	1	118
07:30 - 08:00	186	5	5	0	0	3	199	303	9	3	1	0	3	319	53	6	1	1	0	3	64	113	5	0	0	0	1	119
08:00 - 08:30	154	15	1	1	0	5	176	171	7	5	1	0	6	190	55	2	0	0	0	0	57	99	3	0	0	0	2	104
08:30 - 09:00	146	8	1	0	0	8	163	198	10	1	0	0	3	212	82	1	0	0	0	0	83	76	1	0	0	0	1	78
09:00 - 09:30	149	8	1	0	0	10	168	203	9	3	0	0	5	220	65	13	0	0	0	2	80	53	6	0	1	0	1	61
09:30 - 10:00	194	7	1	0	0	5	207	241	5	1	0	0	7	254	81	4	0	0	0	2	87	77	4	0	0	0	1	82
Summe Int 1	952	48	11	1	0	35	1047	1385	44	20	2	0	28	1479	363	26	2	1	0	7	399	533	20	1	1	0	7	562
12:00 - 12:30	251	7	2	1	0	5	266	239	9	3	0	0	0	251	117	3	1	0	0	0	121	78	1	1	0	0	0	80
12:30 - 13:00	281	7	3	1	0	4	296	265	6	1	0	0	8	280	141	4	0	0	0	1	146	83	9	0	0	0	2	94
13:00 - 13:30	267	4	4	0	0	6	281	231	7	3	1	0	4	246	97	0	2	0	0	0	99	61	2	0	0	0	0	63
13:30 - 14:00	230	3	2	1	0	2	238	254	0	1	0	0	10	265	90	2	0	0	0	2	94	86	1	0	0	0	0	87
Summe Int 2	1029	21	11	3	0	17	1081	989	22	8	1	0	22	1042	445	9	3	0	0	3	460	308	13	1	0	0	2	324
15:00 - 15:30	278	1	1	0	0	3	283	275	9	1	1	0	4	290	159	2	0	0	0	3	164	65	0	0	0	0	1	66
15:30 - 16:00	284	9	1	0	0	3	297	280	7	3	0	0	7	297	130	2	0	0	0	1	133	100	3	0	0	0	0	103
16:00 - 16:30	303	1	3	2	0	2	311	307	8	3	0	0	0	318	153	2	1	0	0	0	156	85	2	1	0	0	0	88
16:30 - 17:00	271	3	2	3	0	6	285	306	4	1	0	0	3	314	147	3	0	0	0	1	151	82	2	0	1	0	2	87
17:00 - 17:30	248	2	1	0	0	1	252	298	0	3	0	0	6	307	102	1	1	0	0	0	104	69	0	2	0	0	0	71
17:30 - 18:00	241	3	2	0	0	4	250	260	1	0	1	0	2	264	107	0	0	0	0	0	107	64	2	0	1	0	1	68
Summe Int 3	1625	19	10	5	0	19	1678	1726	29	11	2	0	22	1790	798	10	2	0	0	5	815	465	9	3	2	0	4	483
Summe Int 1-3	3606	88	32	9	0	71	3806	4100	95	39	5	0	72	4311	1606	45	7	1	0	15	1674	1306	42	5	3	0	13	1369
Summe 24h	7169	153	56	18	0	124	7520	8151	166	68	10	0	125	8520	3193	78	12	2	0	26	3312	2596	73	9	6	0	23	2707
Summe DTV	6067	113	47	15	0	91	6333	6898	122	58	8	0	92	7178	2702	58	10	2	0	19	2791	2197	54	7	5	0	17	2280



Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	Wackersdorfer Straße Ost							An der Schwefelquelle							Wackersdorfer Straße West							Schwimmbadstraße						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30	493	10	8	0	0	9	520	159	4	3	0	0	0	166	392	9	9	0	0	8	418	142	1	2	0	0	1	146
07:30 - 08:00	549	23	8	1	0	8	589	176	6	1	1	0	2	186	489	14	8	1	0	6	518	166	11	1	1	0	4	183
08:00 - 08:30	444	24	4	0	0	14	486	123	3	2	2	0	1	131	325	22	6	2	0	11	366	154	5	0	0	0	2	161
08:30 - 09:00	470	18	1	0	0	10	499	108	2	1	0	0	0	111	344	18	2	0	0	11	375	158	2	0	0	0	1	161
09:00 - 09:30	476	27	3	0	0	18	524	86	9	1	1	0	0	97	352	17	4	0	0	15	388	118	19	0	1	0	3	141
09:30 - 10:00	559	18	1	2	0	13	593	108	2	1	2	0	0	113	435	12	2	0	0	12	461	158	8	0	0	0	3	169
Summe Int 1	2991	120	25	3	0	72	3211	760	26	9	6	0	3	804	2337	92	31	3	0	63	2526	896	46	3	2	0	14	961
12:00 - 12:30	640	17	6	1	0	5	669	149	3	1	0	0	0	153	490	16	5	1	0	5	517	195	4	2	0	0	0	201
12:30 - 13:00	707	15	3	1	0	12	738	167	5	1	0	0	1	174	546	13	4	1	0	12	576	224	13	0	0	0	3	240
13:00 - 13:30	622	12	6	1	0	10	651	116	1	3	0	0	0	120	498	11	7	1	0	10	527	158	2	2	0	0	0	162
13:30 - 14:00	618	6	2	1	0	15	642	138	0	1	0	0	1	140	484	3	3	1	0	12	503	176	3	0	0	0	2	181
Summe Int 2	2587	50	17	4	0	42	2700	570	9	6	0	0	2	587	2018	43	19	4	0	39	2123	753	22	4	0	0	5	784
15:00 - 15:30	719	10	1	1	0	8	739	116	2	1	0	0	1	120	553	10	2	1	0	7	573	224	2	0	0	0	4	230
15:30 - 16:00	764	21	3	0	0	11	799	166	2	1	0	0	0	169	564	16	4	0	0	10	594	230	5	0	0	0	1	236
16:00 - 16:30	792	15	7	1	0	2	817	162	2	3	1	0	0	168	610	9	6	2	0	2	629	238	4	2	0	0	0	244
16:30 - 17:00	775	10	2	2	0	8	797	141	0	1	0	0	0	142	577	7	3	3	0	9	599	229	5	0	1	0	3	238
17:00 - 17:30	685	3	3	0	0	8	699	138	0	2	0	0	1	141	546	2	4	0	0	7	559	171	1	3	0	0	0	175
17:30 - 18:00	653	6	1	2	0	7	669	111	0	1	0	0	0	112	501	4	2	1	0	6	514	171	2	0	1	0	1	175
Summe Int 3	4388	65	17	6	0	44	4520	834	6	9	1	0	2	852	3351	48	21	7	0	41	3468	1263	19	5	2	0	9	1298
Summe Int 1-3	9966	235	59	13	0	158	10431	2164	41	24	7	0	7	2243	7706	183	71	14	0	143	8117	2912	87	12	4	0	28	3043
Summe 24h	19813	409	103	26	0	275	20626	4302	71	42	14	0	12	4442	15320	319	124	28	0	249	16040	5789	152	21	8	0	49	6018
Summe DTV	16768	301	87	22	0	202	17380	3641	52	35	12	0	9	3750	12965	234	105	24	0	183	13511	4899	111	18	7	0	36	5071
DTV 2035	17204	332	96	22,4		223	17878	3736	57,9	39,1	12,1		9,89	3855	13303	259	116	24,2		202	13903	5027	123	19,5	6,91		39,6	5216

Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit von bis	Wackersdorfer Straße Ost				An der Schwefelquelle				Wackersdorfer Straße West				Schwimmbadstraße			
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Mot	Pkw	Lkw1	Lkw2	Mot	Pkw	Lkw1	Lkw2	Mot	Pkw	Lkw1	Lkw2	Mot
Tag	15690	405	211	20	3407	92	9	11	12132	354	191	22	4584	135	37	6
Nacht	1514	23	12	2	329	5	1	1	1171	20	11	2	442	8	2	1
Tag	980,6	25,3	13,2	1,3	212,9	5,7	0,6	0,7	758,2	22,1	11,9	1,4	793,7	8,4	2,3	0,4
Nacht	189,2	2,9	1,5	0,2	41,1	0,7	0,1	0,1	146,3	2,5	1,4	0,3	150,5	55,3	1,0	0,3

Zählstelle: Stadt Schwandorf. Wackersdorfer Straße / An der Schwefelquelle

Zeit		zufließender Verkehr						
von	bis	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30		593	12	11	0	0	9	625
07:30 - 08:00		690	27	9	2	0	10	738
08:00 - 08:30		523	27	6	2	0	14	572
08:30 - 09:00		540	20	2	0	0	11	573
09:00 - 09:30		516	36	4	1	0	18	575
09:30 - 10:00		630	20	2	2	0	14	668
Summe Int 1		3492	142	34	7	0	76	3751
12:00 - 12:30		737	20	7	1	0	5	770
12:30 - 13:00		822	23	4	1	0	14	864
13:00 - 13:30		697	13	9	1	0	10	730
13:30 - 14:00		708	6	3	1	0	15	733
Summe Int 2		2964	62	23	4	0	44	3097
15:00 - 15:30		806	12	2	1	0	10	831
15:30 - 16:00		862	22	4	0	0	11	899
16:00 - 16:30		901	15	9	2	0	2	929
16:30 - 17:00		861	11	3	3	0	10	888
17:00 - 17:30		770	3	6	0	0	8	787
17:30 - 18:00		718	6	2	2	0	7	735
Summe Int 3		4918	69	26	8	0	48	5069
Summe Int 1-3		11374	273	83	19	0	168	11917
Summe 24h		22612	476	145	38	0	293	23563
Summe DTV		19137	350	122	32	0	215	19856
DTV 2035		19634	386	135	32,8		237	20426



## Allgemeine Trendprognose

	KFZ	SV	Pkw
2015	43765	6357	37408

MT	PT	MN	PN
2481	13,30	509	26,70

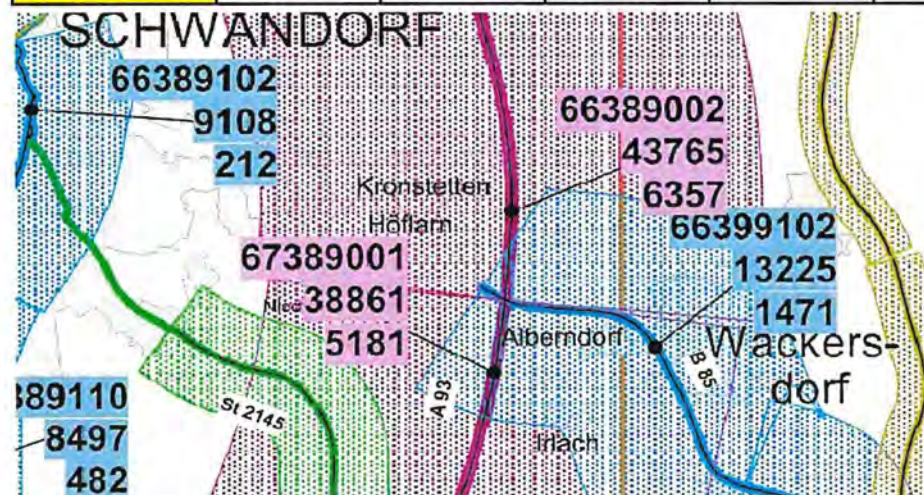
2035	KFZ	SV	Pkw
	46278	7374	38904

Kfz	Lkw	Pkw	Kfz	Lkw	Pkw
39696	5280	34416	4072	1087	2985

Kfz/24h	Pkw	Lfw	Bus	Lkw	LZ	Krad	Summe
2015	34430	2294	178	1346	4856	684	43788
2035	35807	2386	206	1562	5632	711	46305

2035 T	32950	2195	171	1295	4671	655	41936
2035 N	2858	190	35	267	962	57	4368
2035 24h	35807	2386	206	1562	5632	711	46305

Stundenverkehr	Pkw	Lkw1	Lkw2	Krad	Kfz	Kontrolle
2035 T	2197	92	292	41	2621	41936
2035 N	381	38	120	7	546	4368
						46305





## Allgemeine Trendprognose

67389001	KFZ	SV	Pkw
2015	38861	5181	33680

MT	PT	MN	PN
2193	12,10	473	24,30

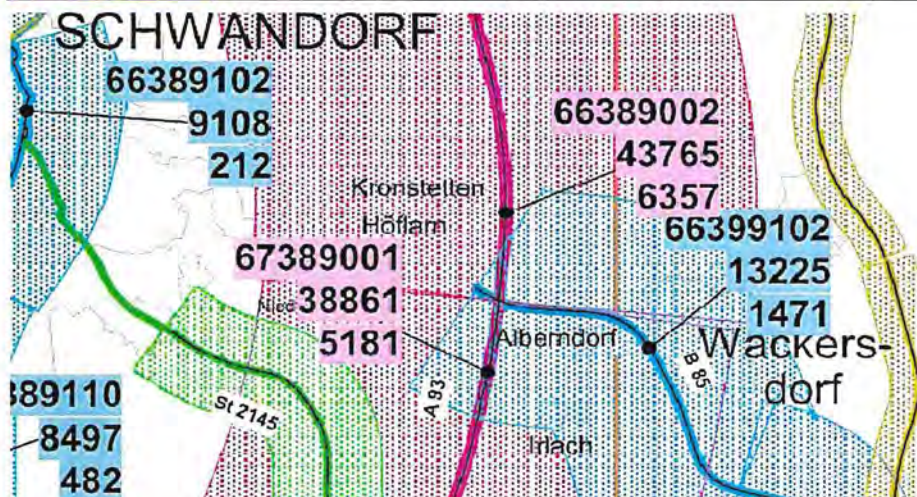
67389001	KFZ	SV	Pkw
2035	41037	6010	35027

Kfz	Lkw	Pkw	Kfz	Lkw	Pkw
35088	4246	30842	3784	920	2864

Kfz/24h	Pkw	Lfw	Bus	Lkw	LZ	Krad	Summe
2015	31960	1497	175	831	4168	223	38854
2035	33238	1557	203	964	4834	232	41029

2035 T	30413	1425	167	793	3974	212	36984
2035 N	2825	132	36	172	861	20	4045
2035 24h	33238	1557	203	964	4834	232	41029

Stundenverkehr	Pkw	Lkw1	Lkw2	Krad	Kfz	Kontrolle
2035 T	1990	60	248	13	2311	36984
2035 N	370	26	108	2	506	4045
						41029





Version 202203 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 18/2022) des Bundes  
**Strecke** **5800** Abschnitt Schwandorf bis Wackersdorf (Oberpf), km 0,0 - km 7,0, Schwandorf Kronstettener Straße  
**Horizont** 2030  
**RiKz** 1+2

Zugart	Anzahl		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-V	5	7	100	8_A6	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-V	4	2	120	8_A6	1	10-Z5	30	10-Z18	8
IC-E	30	6	120	8_A4	1	9-Z5	12		
RV-VT	29	3	120	6_A4	2				
RV-VT	3	2	150	6_A8	2				
Summe	71	20							

## VzG

### Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
0,3	1,1	80
1,1	4,3	110
4,3	8,4	120

## BüG

### Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

## Erläuterungen und Legende

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

### 1. Geschwindigkeiten

**v\_max\_Zug:** bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit

**VzG:** Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

**Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v\_max\_Zug und VzG zu verwenden.**

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

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrtsignale) 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 Türemschließen 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 Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)

### 3. Brücken.

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

### 4. Zugarten:

GZ = Güterzug

RV = 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 = Bespannung mit Diesellok

- E = Bespannung mit E-Lok

- ET = Elektrotriebzug

- VT = Dieselloktriebzug