



GeoPlan

**Schalltechnischer Bericht
Nr. S1712120**

Bebauungsplan Fischerfeld

Osterhofen, den 04.04.2018



Schalltechnischer Bericht

Nr. S1709087

Auftraggeber: BI Bayerische Immobiliengesellschaft mbH
Kindlbach 7
94137 Bayerbach a.d. Rott

Gegenstand: **Bebauungsplan Fischerfeld**

Datum: Osterhofen, den 04.04.2018

Dieser Bericht umfasst 7 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
2. Beurteilungsgrundlagen	1
3. Berechnungsgrundlagen	1
3.1 Hindernisse und Höhen.....	1
3.2 Immissionsorte.....	1
3.3 Emissionsquellen	2
3.4 Lärmschutz	3
4. Ergebnisse	3
5. Auflagenvorschläge, textliche Festsetzungen.....	4
6. Zusammenfassung.....	7

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lagepläne
- Anlage 3: Ergebnistabellen
- Anlage 4: Eingabedaten

1. Vorgang

Die Gemeinde Bad Füssing, Landkreis Passau, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt im Ortsteil Würding die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes.

Aus schalltechnischer Sicht sind die umliegenden Straßen und die daraus resultierende Lärmbelastung von Interesse.

Die vorliegende schalltechnische Stellungnahme zeigt die von den genannten Emittenten (Straßenlärm) ausgehenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte bzw. der Grenzwerte werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung sicherstellen sollen, aufgezeigt.

2. Beurteilungsgrundlagen

Bei der Überprüfung der Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplante Bebauung bzw. deren künftige Nutzer wurden folgende Unterlagen herangezogen:

1. Entwurf Bebauungsplan Fischerfeld, Eckinger Ingenieur- und Planungsbüro, Maßstab M 1:1000, Stand 05.03.2018
2. Auszug des Flächennutzungsplans Bereich Würding
3. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
4. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
5. RLS 90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“
6. 16. BImSchV „Verkehrslärmschutzverordnung“

3. Berechnungsgrundlagen

3.1 Hindernisse und Höhen

Die auf dem Ausbreitungsweg vorhandenen Hindernisse (Gebäude) und Höhen (Digitale Gitterdaten, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung) wurden bei der Berechnung des Verkehrslärms (Straße) berücksichtigt.

3.2 Immissionsorte

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 2 zu entnehmen. Ihre Höhe wurde mit 2 m (Erdgeschoss), 4,8 m (1. Obergeschoss) und 7,6 m (Dachgeschoss) über GOK gemäß Planung festgesetzt. Die Immissionsorte wurden als Allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Laut Beiblatt 1 der DIN 18005 sind die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm genannt.

Allgemeines Wohngebiet

Tag 55 dB(A)
 Nacht 45 dB(A).

Gemäß 16. Bundesimmissionsschutzverordnung sind für Straßenverkehrslärm folgende Grenzwerte als Obergrenze des Lärms noch zulässig:

Allgemeines Wohngebiet

Tag 59 dB(A)
 Nacht 49 dB(A).

Bei dem Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen gilt die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) mit den darin festgelegten Immissionsgrenzwerten als rechtsverbindlich. Die hierin genannten Immissionsgrenzwerte liegen im Regelfall um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005. Falls im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte in der Bauleitplanung nicht zu vermeiden sind, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV häufig als Abwägungsspielraum ausgelegt und verwendet. Innerhalb dessen kann ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise realisieren, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen.

3.3 Emissionsquellen

Für die Prognose des Lärms, ausgehend von der Staatsstraße St 2110 und der Staatsstraße St 2117 auf die Planfläche, wurden die Verkehrsdaten dem Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) entnommen und unter Berücksichtigung eines Zuwachses bis 2030 (+ 10 %) berechnet.

Die Verkehrsdaten der „Thaler Straße“ wurden aus der Differenz der beiden Staatsstraßen ermittelt.

Straßenname	v (Geschwindigkeit)	Verkehrsdaten inkl. Zuwachs		
	km/h	Kfz/Tag	p (Güterverkehr) in %	
			Tag	Nacht
St 2110	70 (Kreuzungsbereich)	4316	2,80	2,46
St 2117	50 (Kreuzungseinmündung)	5104	2,03	1,97
„Thaler Straße“	50 (innerorts)	788	2,16	0,76

3.4 Lärmschutz

Zum Schutz der zukünftigen Anwohner ist im Norden eine Errichtung einer Lärmschutzmaßnahme mit einer Höhe von 3,5 m über GOK angedacht. Die Lage und Länge ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Zudem dienen die im Norden der Planflächen angeordneten Garagen als Abschirmung des Verkehrslärms. Ihre Höhe wurde mit 3,0 m über GOK berücksichtigt.

4. Ergebnisse

An den Immissionsorten IP 1 – IP 3 (siehe Anlage 2) errechnen sich in den angegebenen Zeiträumen, verursacht durch die umliegenden Straßen, folgende Beurteilungspegel:

Immissionspunkt	TAG (6-22h)			NACHT (22-6h)		
	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)
IP 1 EG (2 m) Nord	55	59	50,7	45	49	41,8
IP 1 DG (4,8 m) Nord	55	59	56,3*	45	49	47,4*
IP 1 EG (2 m) Ost	55	59	50,3	45	49	41,4
IP 1 DG (4,8 m) Ost	55	59	53,7	45	49	44,8
IP 1 EG (2 m) Süd	55	59	48,4	45	49	39,6
IP 1 DG (4,8 m) Süd	55	59	51,7	45	49	42,9
IP 1 EG (2 m) West	55	59	47,9	45	49	39,0
IP 1 DG (4,8 m) West	55	59	57,1*	45	49	48,2*
IP 2 EG (2 m) Nord	55	59	53,0	45	49	44,2
IP 2 OG (4,8 m) Nord	55	59	55,7*	45	49	46,9*
IP 2 DG (7,6 m) Nord	55	59	57,1*	45	49	48,2*
IP 2 EG (2 m) Ost	55	59	46,9	45	49	38,0
IP 2 OG (4,8 m) Ost	55	59	51,7	45	49	42,8
IP 2 DG (7,6 m) Ost	55	59	54,4	45	49	45,5*
IP 2 EG (2 m) Süd	55	59	51,8	45	49	43,3
IP 2 OG (4,8 m) Süd	55	59	52,4	45	49	43,9
IP 2 DG (7,6 m) Süd	55	59	52,5	45	49	44,0
IP 2 EG (2 m) West	55	59	54,0	45	49	45,4*
IP 2 OG (4,8 m) West	55	59	55,8*	45	49	47,1*
IP 2 DG (7,6 m) West	55	59	56,8*	45	49	48,1*
IP 3 EG (2 m) Nord	55	59	49,0	45	49	40,1
IP 3 OG (4,8 m) Nord	55	59	52,8	45	49	43,9
IP 3 DG (7,6 m) Nord	55	59	55,1*	45	49	46,2*
IP 3 EG (2 m) Ost	55	59	42,0	45	49	33,1
IP 3 OG (4,8 m) Ost	55	59	44,1	45	49	35,2
IP 3 DG (7,6 m) Ost	55	59	47,2	45	49	38,3
IP 3 EG (2 m) Süd	55	59	40,3	45	49	31,9
IP 3 OG (4,8 m) Süd	55	59	41,8	45	49	33,4
IP 3 DG (7,6 m) Süd	55	59	43,5	45	49	35,0
IP 3 EG (2 m) West	55	59	48,6	45	49	39,7
IP 3 OG (4,8 m) West	55	59	52,1	45	49	43,3

IP 3 DG (7,6 m) West	55	59	54,0	45	49	45,2*
*Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005						

Orientierungswerte nach DIN 18005:

Der Orientierungswert zur Tagzeit (6h – 22h) wird an nachfolgenden Immissionsorten um bis zu 2,1 dB überschritten:

- IP 1 DG Nord
- IP 1 DG West
- IP 2 OG Nord
- IP 2 DG Nord
- IP 2 OG West
- IP 2 DG West
- IP 3 DG Nord

An allen übrigen Immissionsorten wird der Tag-Orientierungswert eingehalten bzw. unterschritten.

Der Orientierungswert zur Nachtzeit (22h – 6h) wird an folgenden Immissionsorten um bis zu 3,2 dB überschritten:

- IP 1 DG Nord
- IP 1 DG West
- IP 2 OG Nord
- IP 2 DG Nord
- IP 2 DG Ost
- IP 2 EG West
- IP 2 OG West
- IP 2 DG West
- IP 3 DG Nord
- IP 3 DG West

An allen übrigen Immissionsorten wird der Nacht-Orientierungswert eingehalten bzw. unterschritten.

Grenzwerte nach 16. BImSchV:

Die Grenzwerte zur Tag- und Nachtzeit werden an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten.

5. Auflagenvorschläge, textliche Festsetzungen

Um eine sichere Nachtruhe für die zukünftigen Anwohner gewährleisten zu können, werden anhand der Rechenergebnisse im Folgenden textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan erarbeitet:

Der schalltechnische Bericht des IB Geoplan mit der Nr. S1712120 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

Aktive Maßnahme

- Im Nordwesten der Planfläche ist eine Lärmschutzmaßnahme (Lärmschutzwand, -wall oder Kombination aus beidem) mit einer Mindest-Höhe von 3,5 m über GOK zu errichten (Lage und Länge siehe Anlage 2, Schalltechnischer Bericht Nr. S1712120, IB Geoplan).

Hinweis: Bei Lärmschutzwänden ist darauf zu achten, dass diese ein Flächengewicht von 15 kg/m² aufweisen, sowie fugen- und flächendicht ausgeführt werden.

Die vorgesehene Lärmschutzmaßnahme ist zeitlich vor einer Wohnnutzungsaufnahme zu errichten.

- Die Höhe der Garagen im Nordwesten – welche an die Lärmschutzmaßnahme anschließen – muss 3,0 m über GOK betragen. Diese sind vor einer Wohnnutzungsaufnahme zu errichten.

Angepasste Planung/Grundrissorientierung

- Aufenthaltsbereiche im Freien (Terrassenbereich, Balkon) sind – wenn möglich – auf den Ost- und Südseiten der Wohngebäude anzuordnen. Lediglich im Erdgeschoss können Aufenthaltsbereiche im Freien bei den Häusern 1 und 3 auf allen Gebäudeseiten angeordnet werden und beim Haus 2 in Richtung Nord, Ost und Süd.

Soll hiervon abgewichen werden, so sind geeignete, lärmabgeschirmte Außenbereiche nachzuweisen.

- Beim Wohnhaus 1 ist aus schalltechnischer Sicht eine maximal 2-geschossige Bebauung zulässig.
- Bei den Wohnhäusern 2 und 3 ist aus schalltechnischer Sicht eine maximal 3-geschossige Bebauung zulässig.
- Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer, sind – wenn möglich – auf nachfolgenden Fassadenseiten anzuordnen (Grundrissorientierung):

Wohnhaus 1:
Erdgeschoss: Nord, Ost, Süd, West
Obergeschoss: Ost, Süd

Wohnhaus 2:
Erdgeschoss: Nord, Ost, Süd
Obergeschoss: Ost, Süd
Dachgeschoss: Ost, Süd

Wohnhaus 3:
Erdgeschoss: Nord, Ost, Süd, West
Obergeschoss: Nord, Ost, Süd, West
Dachgeschoss: Ost, Süd, West

Alternativ zur Grundrissorientierung können vor den Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume ein ausreichend lärmindernd ausgeführter „kalter Wintergarten“ oder Laubengang vorgebaut werden.

Passive Maßnahme

- Ist aus baulicher oder planerischer Sicht eine Grundrissorientierung – wie oben beschrieben – nicht möglich, dürfen die Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume mit direkter Sicht zur nächstgelegenen Lärmquelle nicht offenbar sein, da die Schalldämmung von Fenstern nur dann voll wirksam ist, wenn die Fenster geschlossen sind. Selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ist ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.
Gibt es nicht mindestens ein offenbares Fenster ohne direkte Sichtverbindung, sind die Schlaf- und Kinderzimmer mit einer ausreichend dimensionierten und fensterunabhängigen Lüftungsanlage ausgestattet werden.
- Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb der Wohngebäude von max. 35 dB(A) tags und 25 dB(A) nachts (in Anlehnung an die TA-Lärm) sollten die Außenbauteile (Wände, Fenster und Dachkonstruktionen von zur Wohnnutzung ausgebauten Dachgeschossen) der Wohngebäude mindestens folgende bewertete Schalldämmmaße aufweisen:

$R'_{w,Wand} = 30 \text{ dB}$

$R'_{w,Dach} = 30 \text{ dB}$

Fenster der Schallschutzklasse 2 gemäß VDI 2719

Luft-Wärme-Pumpen, etc.

- Für Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke gilt es, einen Mindestabstand zu schutzbedürftigen Räumen der Nachbarbebauung einzuhalten.

Schalleistung inkl. Tonalitätswert (3 dB) und Reflexionswert (6 dB):

45 dB(A) → mind. Abstand 1,4 m

51 dB(A) → mind. Abstand 3,4 m

57 dB(A) → mind. Abstand 7,6 m

63 dB(A) → mind. Abstand 15,6 m

69 dB(A) → mind. Abstand 27,3 m

75 dB(A) → mind. Abstand 44,6 m

81 dB(A) → mind. Abstand 79,2 m

- Ein geringerer Abstand kann zugelassen werden, wenn durch ein Sachverständigengutachten die Einhaltung eines reduzierten Immissionsrichtwerts (gem. TA-Lärm) gewährleistet werden kann. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die verwendeten stationären Geräte keine tieffrequenten Geräusche (< 100 Hz) erzeugen.

Hinweis: Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Gemeinde Bad Füssing zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

6. Zusammenfassung

Die Gemeinde Bad Füssing beabsichtigt die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Ortsteil Würding.

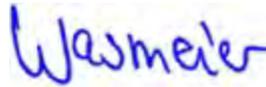
Unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen (Eingangsparameter Berechnung, textliche Festsetzungen im BP) ist ein ausreichender Lärmschutz für die Nachbarschaft gesichert.

Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Planungsänderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 04.04.2018

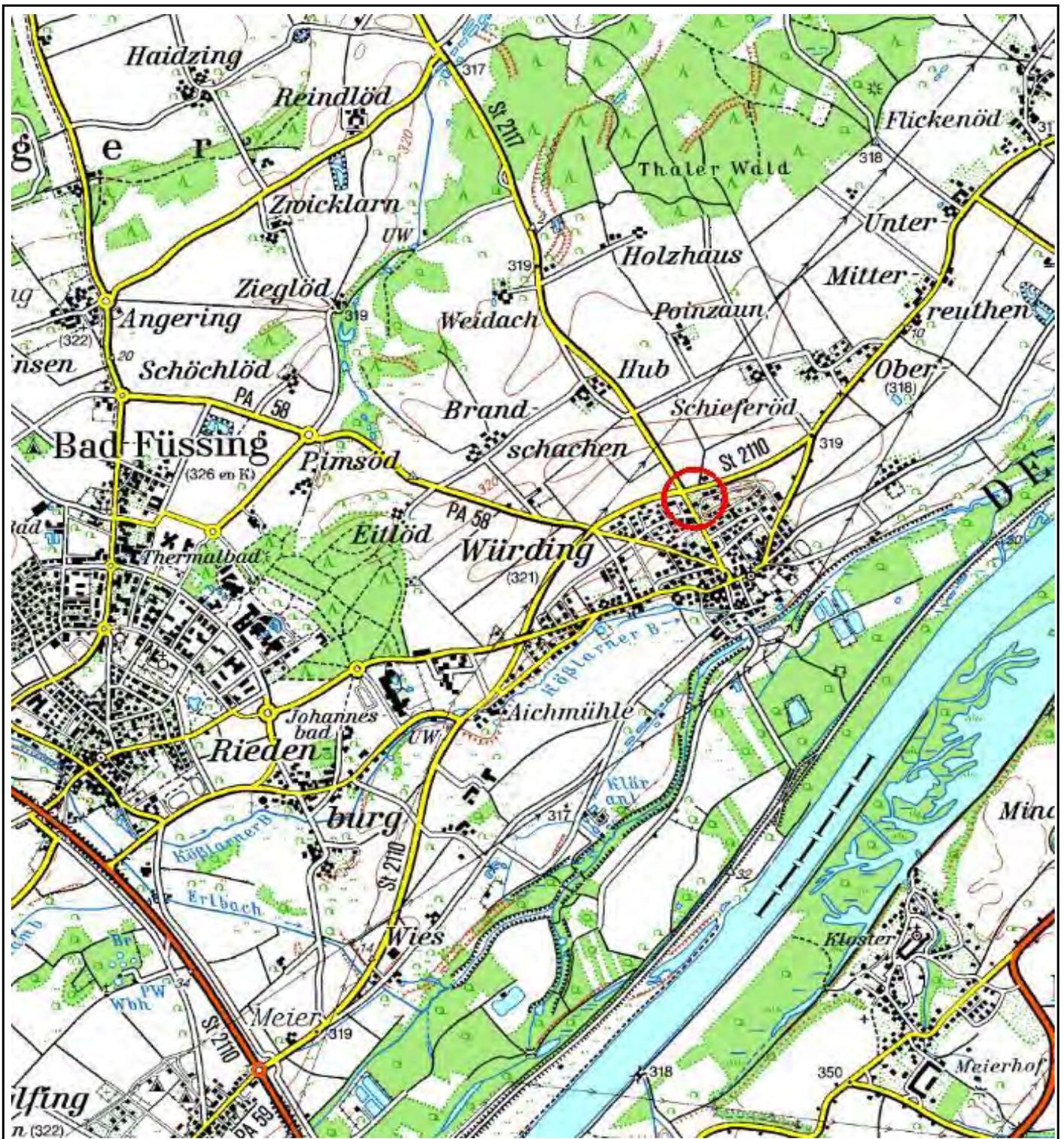


Sabrina Sepp
Techn. Umweltfachwirtin



Alexandra Wasmeier
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Bebauungsplan Fischerfeld

Auftraggeber:

**BI Bayerische
Immobilien-
gesellschaft mbH**

Bearbeitung:

AW

Datum:

17.01.2018

Maßstab:

1 : 50.000

Kartenvorlage:

TK Bayern

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen
Tel.: +49 (0)9932 9544-0
Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:

1

Blatt :

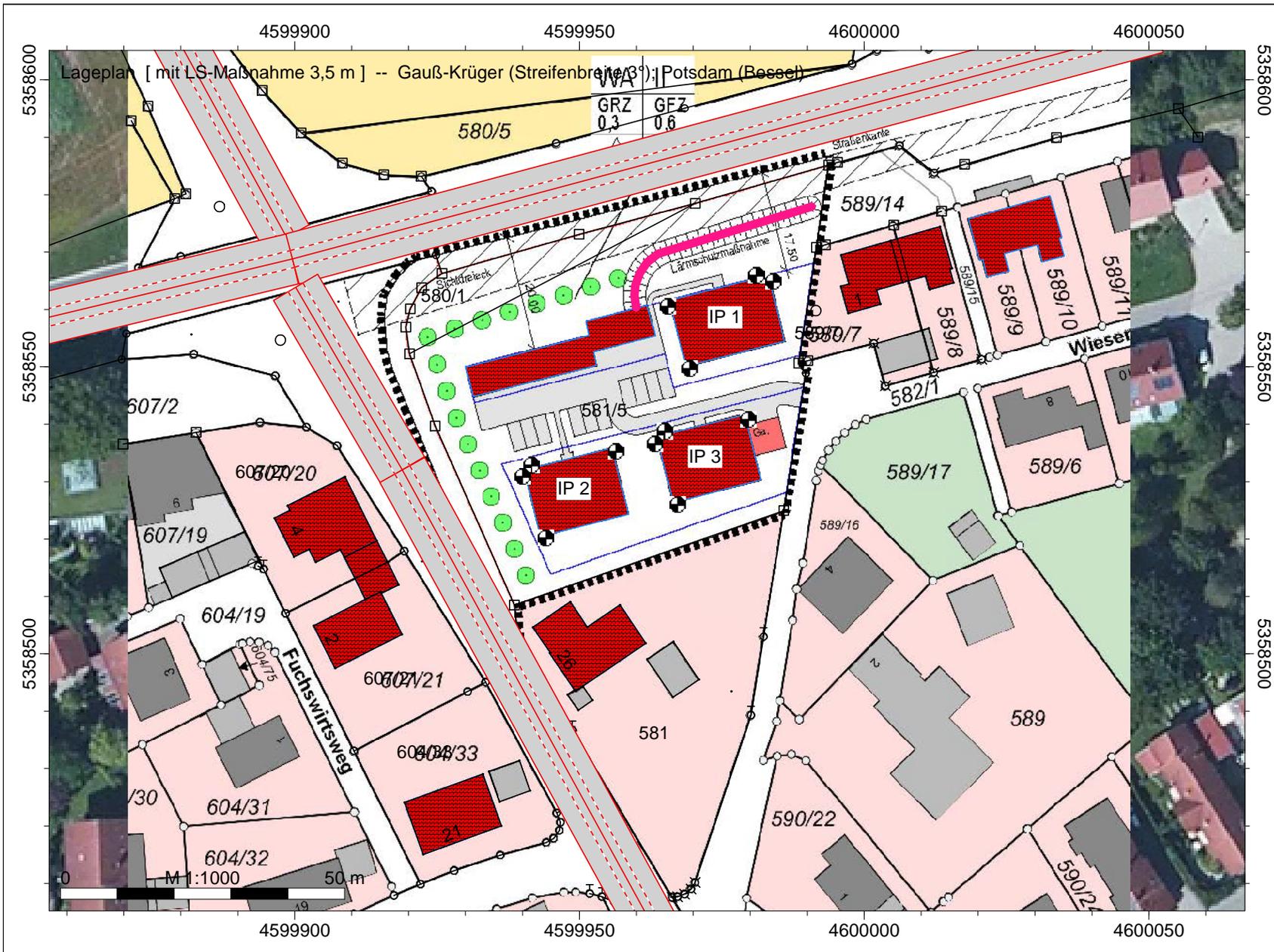
1

Projekt-Nr.:

S1712120

Anlage 2

Bebauungsplan Fischerfeld



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen

Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- LS-Maßnahme (WAND)
- Gebäude
- Straße /RLS-90

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	Bebauungsplan Fischerfeld		

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV					
mit LS-Maßnahme 3,5 m		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP 1 EG Nord	59.0	50.7	49.0	41.8		
IPkt002	IP 1 DG Nord	59.0	56.3	49.0	47.4		
IPkt003	IP 1 EG Ost	59.0	50.3	49.0	41.4		
IPkt004	IP 1 DG Ost	59.0	53.7	49.0	44.8		
IPkt005	IP 1 EG Süd	59.0	48.4	49.0	39.6		
IPkt006	IP 1 DG Süd	59.0	51.7	49.0	42.9		
IPkt007	IP 1 EG West	59.0	47.9	49.0	39.0		
IPkt008	IP 1 DG West	59.0	57.1	49.0	48.2		
IPkt009	IP 2 EG Nord	59.0	53.0	49.0	44.2		
IPkt010	IP 2 OG Nord	59.0	55.7	49.0	46.9		
IPkt011	IP 2 DG Nord	59.0	57.1	49.0	48.2		
IPkt012	IP 2 EG Ost	59.0	46.9	49.0	38.0		
IPkt013	IP 2 OG Ost	59.0	51.7	49.0	42.8		
IPkt014	IP 2 DG Ost	59.0	54.4	49.0	45.5		
IPkt015	IP 2 EG Süd	59.0	51.8	49.0	43.3		
IPkt016	IP 2 OG Süd	59.0	52.4	49.0	43.9		
IPkt017	IP 2 DG Süd	59.0	52.5	49.0	44.0		
IPkt018	IP 2 EG West	59.0	54.0	49.0	45.4		
IPkt019	IP 2 OG West	59.0	55.8	49.0	47.1		
IPkt020	IP 2 DG West	59.0	56.8	49.0	48.1		
IPkt021	IP 3 EG Nord	59.0	49.0	49.0	40.1		
IPkt022	IP 3 OG Nord	59.0	52.8	49.0	43.9		
IPkt023	IP 3 DG Nord	59.0	55.1	49.0	46.2		
IPkt024	IP 3 EG Ost	59.0	42.0	49.0	33.1		
IPkt025	IP 3 OG Ost	59.0	44.1	49.0	35.2		
IPkt026	IP 3 DG Ost	59.0	47.2	49.0	38.3		
IPkt027	IP 3 EG Süd	59.0	40.3	49.0	31.9		
IPkt028	IP 3 OG Süd	59.0	41.8	49.0	33.4		
IPkt029	IP 3 DG Süd	59.0	43.5	49.0	35.0		
IPkt030	IP 3 EG West	59.0	48.6	49.0	39.7		
IPkt031	IP 3 OG West	59.0	52.1	49.0	43.3		
IPkt032	IP 3 DG West	59.0	54.0	49.0	45.2		

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.

Anlage 4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	Bebauungsplan Fischerfeld		

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

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4599720.00	4600150.00	430.00	0.18 km²
y /m	5358320.00	5358730.00	410.00	
z /m	-10.00	330.00	340.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	320.00	xmax / ymax (z3)	319.00	
xmin / ymin (z1)	319.00	xmax / ymin (z2)	320.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0	mit LS-Maßnahme	ohne LS-Maßnahme	
		3,5 m		
Gruppe 0	+	+	+	
mit LS-Maßnahme 3,5 m	+	+		
PKT_G	+	+	+	
PKT_G_OD	+	+	+	
PKT_D	+	+	+	
GRE_FLST	+	+	+	
GEB_HAUPT	+	+	+	
TOPO_ORTSSTR	+	+	+	
FLST_1K_NR	+	+	+	
GEB_HNUM	+	+	+	

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
EG	4599842.00	4600144.00	5358454.00	5358672.00	2.00	2.00	152	110	relativ	2.00	Rechteck
OG	4599842.00	4600144.00	5358454.00	5358672.00	2.00	2.00	152	110	relativ	4.80	Rechteck
DG	4599842.00	4600144.00	5358454.00	5358672.00	2.00	2.00	152	110	relativ	7.60	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	Bebauungsplan Fischerfeld		

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

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

Parameter der Bibliothek: RLS-90	Kopie von "Referenzeinstellung"
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: hR >= 0.3*SQRT(aR)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

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

Straße /RLS-90 (3)										mit LS-Maßnahme 3,5 m	
STRb001	Bezeichnung	St 2117			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00			
	Knotenzahl	2			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.16			
	Länge /m	176.53			d/m(Emissionslinie)			1.50			
	Länge /m (2D)	176.53			DTV in Kfz/Tag			5104.00			
	Fläche /m²	---			Strassengattung			Landes-/ Kreisstraße			
					Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt			
		Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
		Tag	0.00	306.24	2.03	50.00	50.00	62.83	57.18		
		Nacht	0.00	40.83	1.97	50.00	50.00	54.06	48.38		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	16. BImSchV	-		0.0	0.0	0.0	-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	57.2	1.00	16.00000	0.00	57.2			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	48.4	1.00	8.00000	0.00	48.4			
STRb002	Bezeichnung	St 2110			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00			
	Knotenzahl	4			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0.32			
	Länge /m	236.43			d/m(Emissionslinie)			1.50			
	Länge /m (2D)	236.43			DTV in Kfz/Tag			4316.00			
	Fläche /m²	---			Strassengattung			Landes-/ Kreisstraße			
					Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt			
		Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
		Tag	0.00	258.96	2.80	70.00	70.00	62.33	59.32		
		Nacht	0.00	34.53	2.46	70.00	70.00	53.48	50.39		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	16. BImSchV	-		0.0	0.0	0.0	-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	59.3	1.00	16.00000	0.00	59.3			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	Bebauungsplan Fischerfeld		

Straße /RLS-90 (3)										mit LS-Maßnahme 3,5 m				
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht		50.4		1.00		8.00000		0.00		50.4
STRb003	Bezeichnung	Thaler Straße				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0				Mehrf. Refl. Drefl /dB				0.00				
	Knotenzahl	3				Steigung max. % (aus z-Koord.)				-0.28				
	Länge /m	137.89				d/m(Emissionslinie)				1.50				
	Länge /m (2D)	137.89				DTV in Kfz/Tag				788.00				
	Fläche /m²	---				Strassengattung				Gemeindestraße				
						Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt				
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h		p / %	v Pkw /km/h		v Lkw /km/h		Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Tag	0.00	47.28		2.16	50.00		50.00		54.75	49.15			
	Nacht	0.00	8.67		0.76	50.00		50.00		46.94	40.76			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag						
	16. BImSchV	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0	0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lm,Er /dB(A)					
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	49.1	1.00	16.00000		0.00	49.1					
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	40.8	1.00	8.00000		0.00	40.8					

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /% aus Koord.	Steigung /% für Rechng.	Dstg /dB Tag	Dstg /dB Nacht	Dstg /dB	Hinweis
STRb001	St 2117	1	0.00	176.53	0.16	0.16	0.00			Max.
STRb002	St 2110	1	0.00	28.48	0.03	0.03	0.00			
		2	28.48	50.93	-0.32	-0.32	0.00			Max.
		3	79.40	157.03	-0.21	-0.21	0.00			
STRb003	Thaler Straße	1	0.00	36.92	-0.28	-0.28	0.00			Max.
		2	36.92	100.98	-0.18	-0.18	0.00			

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