Ergebnisse schalltechnischer

Berechnungen

Planfeststellung

mit 1. TEKTUR vom 24.10.2018

Staatsstraße Ortsumfahrung Geisenfeld Nord-West

Neubau der ST2232neu von B300 bis St2232alt Bau-km 0+000 - Bau-km 4+186

aufgestellt: **Entwurfsverfasser:** Geisenfeld, 20.09.2012 WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH Pfaffenhofen, 31.07.2012 Stadt Geisenfeld gez. Christian Staudter Wilhelm Wipfler Dipl.-Ing. FH, M.Eng. 1. Bürgermeister Andreas Brinkmann Dipl.-Ing. univ. 1. Tektur: Geisenfeld, den 24.10.2018 gez. Christian Staudter 1. Bürgermeister



Messstelle nach §29b BImSchG

Schalltechnische Untersuchung

zur Rampe 2 im Rahmen der Ortsumfahrung Geisenfeld in der Stadt Geisenfeld, Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm

Stadt Geisenfeld

Auftraggeber: Kirchplatz 4

85290 Geisenfeld

Abteilung: Immissionsschutz

Auftragsnummer: 6332.0 / 2018 - FB

Datum: 18.05.2018

Sachbearbeiter: Florian Bradl, Dipl. Ing. (FH)

Telefonnummer: 08254 / 99466-21

E-Mail: florian.bradl@ib-kottermair.de

Berichtsumfang: 22 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusa	mmenfas	sung	3
1.	Aufgab	enstellung	4
2.	Ausgai	ngssituation	4
2.1		 liche Gegebenheiten	
2.2	2. Bild	Idokumentation zur Ortseinsicht am 10.11.2016	5
3.	Quelle	n- und Grundlagenverzeichnis	6
3.1		chtliche (Beurteilungs-)Grundlagen	
3.2	. No	rmen und Berechnungsgrundlagen	6
3.3		nerische und sonstige Grundlagen	
4.		sionsschutzrechtliche Vorgaben	
4.3		gemeine Anforderungen an den Schallschutz	
5.		ilung Schallschutz	
5.1		gemeines	
5.2		rechnungssoftware	
5.3		undsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	
5.4	i. Im	missionsorte	LO
5.5		rkehrslärmemissionen	
		Anlagenverzeichnis	
An	lage 1	Planung "Rampe 2"	12
An	lage 2	Verkehrsprognose 2030	
An	lage 3.1	Verkehrslärm angrenzender Bereich Tagzeit	
An	lage 3.2	Verkehrslärm angrenzender Bereich Nachtzeit	
An	lage 3.3	Pegeltabellen angrenzender Bereich	
An	lage 4.1	Verkehrslärm Neubauabschnitt	
An	lage 4.2	Pegeltabelle Verkehrslärm Neubauabschnitt	
An	lage 5	Rechenlaufinformationen	19

Zusammenfassung

Die Stadt Geisenfeld plant die Ortsumfahrung Geisenfeld von der Bundesstraße B 300 zur Staatsstraße St 2232. Die aktuelle Planung sieht neben der Umfahrung der Stadt Geisenfeld ebenfalls die Umgehung des Stadtteils Nötting im Norden der Stadt vor.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sollen die Auswirkungen der geänderten Planung für die Auffahrtsrampe im Neubaubereich des Stadtteils Nötting hinsichtlich der Verkehrsprognose für das Jahr 2030 untersucht werden.

Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilung der vom Straßenverkehr emittierten Geräusche erfolgt nach der 16. BIm-SchV /2/ und der RLS-90 /4/.

- a) <u>Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen im baulich unveränderten Bereich</u>
 Die VLärmSchR 97 verlangt die Prüfung des Lärmschutzbereichs über den Neubauabschnitt hinaus. Die Beurteilungspegel aus dem Neubau der Rampe 2 halten an der angrenzenden Bebauung, wie in der Anlage 3.1 und Anlage 3.2 dargestellt, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ ein. Somit liegt die Bebauung nicht im sog. Immissionsbereich des Neubaus, es sind keine Ansprüche hinsichtlich des passiven Schallschutzes zu stellen.
- *Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen im Bereich des Neubaus*Im Bereich des Straßenneubaus ist die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des

Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zu betrachten.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ werden, wie in der Anlage 4.1 dargestellt, zu Tagzeit um mindestens 2 dB(A) unterschritten, zur Nachtzeit sind die Grenzwerte eingehalten.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen keine immissionsschutzfachlichen Belange der Realisierung der Planungsvariante der Abfahrtsrampe 2 im Hinblick auf die Verkehrsprognose 2030 entgegenstehen.

Altomünster, 18.05.2018

Andreas Kottermair

Beratender Ingenieur

Florian Bradl Dipl.- Ing. (FH)

F. Bradl

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Geisenfeld plant die Ortsumfahrung Geisenfeld von der Bundesstraße B 300 zur Staatsstraße St 2232. Die aktuelle Planung sieht neben der Umfahrung der Stadt Geisenfeld ebenfalls die Umgehung des Stadtteils Nötting im Norden der Stadt vor.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Beratendes Ingenieurbüro durchzuführen:

- eine detaillierte Untersuchung der Straßenverkehrslärmimmissionen durch die Variantenplanung der "Rampe 2" im Hinblick auf die Verkehrsprognose 2030.
- die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.

2. Ausgangssituation

2.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /9/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Wohnen (südlich, östlich)
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen (nördlich, westlich)

Verkehrsbelastungen ergeben sich durch die westlich geplante Ortsumgehung sowie die zugehörige Rampe 2.

Das umliegende Gelände ist weitgehend eben, sodass in der Topografie keine schallabschirmenden Geländeformen begründet sind.

Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 10.11.2016 2.2.



Staatsstraße St 2232 alt, Blick auf Nötting



Bild 2 Bereich zukünftige Rampe



Wohnbebauung an der Abzweigung östlich



Bild 4 Wohnbebauung an der Abzweigung östlich





Wohnbebauung an der Abzweigung südlich Bild 6 St 2232 Richtung Süden ortseinwärts

3. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

3.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), geändert durch Artikel 1, Gesetz vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1740)
- /2/ Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269 (Nr. 61)

3.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /3/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Stand: April 1990
- /5/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes VLärm-SchR 97

3.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /6/ SoundPLAN-Manager, Version 7.4, Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /7/ Ortseinsicht 10.11.2016 durch den Unterzeichner
- /8/ Regierung von Oberbayern, laufendes Planfeststellungsverfahren, Ortsumfahrung Geisenfeld Nord-West, <u>Quelle</u>: öffentlicher Internetauftritt: https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/aufgaben/allgemein/planfeststellung/verfahren/verkehr/08911/
- /9/ Planungsvariante Rampe 2, Ortsumgehung Geisenfeld, WipflerPLAN, Pfaffenhofen a. d. Ilm, Stand 02.11.2016, E-Mail vom 02.11.2016
- /10/ Verkehrsprognose "Westumfahrung Geisenfeld", Stand 23.01.2018, Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, E-Mail vom 26.04.2018
- /11/ Aussage zum Verkehrsanteil Nötting, Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, Hr. Ulzhöfer, Telefonat am 09.05.2018
- /12/ Aussage zum Schwerverkehrsanteil, Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, E-Mail vom 14.05.2018
- /13/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - TopMaps Digitale Ortskarte 1:10 000
 - Digitales Geländemodell Online-Bestellung 03.11.2016

4. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

4.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /2/).

4.2. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsgrenzwerte:

	Immissionsgrenzwerte					
Gebietscharakter	Tag	Nacht				
Krankenhaus, Schule, Kur-/Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)				
Allgemeine/ reine Wohngebiete (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)				
Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MK/MD/MI)	64 dB(A)	54 dB(A)				
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)				

Ein Eingriff gilt im Sinne von §1 Abs 2 als *wesentlich* bzw. als *erheblicher baulicher Eingriff*, wenn ein Verkehrsweg mit durchgehenden Fahrstreifen/Gleisen baulich erweitert wird <u>oder</u> der Beurteilungspegel:

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird <u>oder</u>
 (Aufgrund der Rundungsregel (aufrunden auf ganze dB(A)) ist eine Pegelerhöhung
 von 3 dB(A) per Definition gegeben, wenn die Differenz mindestens + 2,1 dB(A)
 beträgt.)
- tagsüber/nachts auf mindestens 70/60 dB(A) erhöht wird oder
- für Objekte außerhalb von Gewerbegebieten, mit Beurteilungspegeln im Bestand von tagsüber/nachts 70/60 dB(A), weiter erhöht werden;

Bei wesentlicher Änderung <u>und</u> Überschreitung der Immissionsgrenzwerte besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge (baulicher Schallschutz).

5. Beurteilung Schallschutz

5.1. Allgemeines

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /2/).

Die Beurteilungspegel werden nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 /3/ in Zusammenhang mit der RLS 90 /4/ erzeugt.

5.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms "SoundPLAN" wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gebäude, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

5.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von \pm 0,7 dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.
- bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.
 - Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von \pm 1 dB gerechnet werden.
 - Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit \pm 0,1 dB angegeben werden.
- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens $\pm~1~dB$.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden.

Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt. Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

<u>Prognoseunsicherheit</u>

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrundegelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- Softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 SoftwareErzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigene Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA-Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens \pm 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine ggf. Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

5.4. Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte werden die Fassaden der bestehenden, umliegenden Wohngebäude nachgebildet und den Immissionsgrenzwerten für ein Mischgebiet (MI) gegenübergestellt.

Die Immissionsorthöhe wird bei Gebäuden in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

Die Ergebnisse sind in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Für die maßgeblichen, quellzugewandten Fassadenpunkte ist der jeweils lauteste Pegel je Fassade dargestellt.

5.5. Verkehrslärmemissionen

Auf Grund der Veränderungen, insbesondere der Zunahme des Verkehrs im Bereich Geisenfeld, wurde die Verkehrsprognose des Planfeststellungsverfahrens /8/ durch die Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, aktualisiert /10/.

Darin sind folgende Verkehrsstärken (DTV) im "Planfall 5" beschrieben (s.a. Anlage 2):

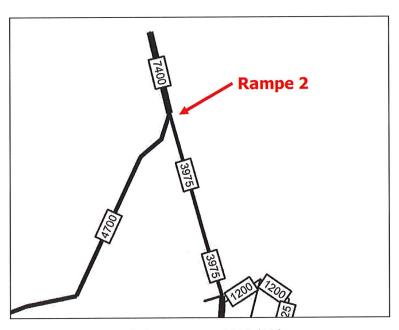


Bild 7 Auszug Verkehrsprognose 2030 /10/

Der Bereich Nötting wurde nicht explizit untersucht. Laut Verkehrsgutachter ist jedoch davon auszugehen, dass der Zielverkehr im Stadtteil ca. 1300 Kfz/24h beträgt /11/. Hinsichtlich des Schwerverkehrs ist für alle drei Abschnitte rund um die Verknüpfung der St 2232 mit der Nordwestumfahrung ein Anteil von $p_T = 7,0 \%$ / $p_N = 10,2 \%$ (Tag / Nacht) heranzuziehen /12/.

Somit ergeben sich nachfolgende Prognose-Situationen:

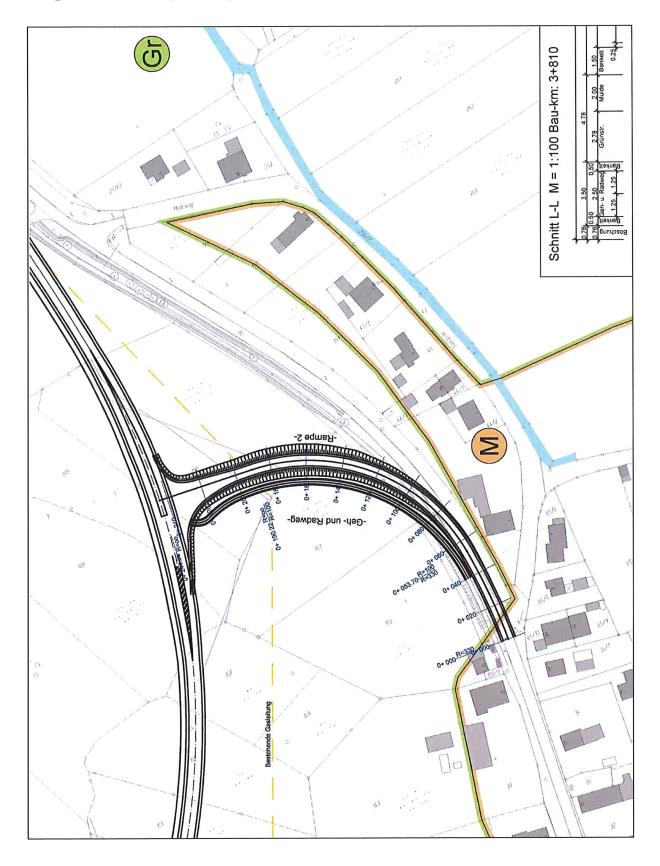
Abschnittsname		Verkehrszahlen				Geschw. (v _{Pkw} / v _U Korrekturen				Steigung	Emissionspegel		
	Stationie km	DTV Klz/24h	PT %	p _N %	M/DTV _T	WDTV _I	T km/h			D _{Str0(N)} D _{Reff}	Min / Max %	LmE _T dB(A)	LmE _N dB(A)
Umgehungsstraße				Ve	rkehrsric	htung: E	leide Richt	lungen					
Geisenfeld - Nötting	0+000	4700	7,0	10,2	0,060	0,008	100 / 80	100 / 80	-		-1,7 / 3,7	63,7	55,6
Nötting - Vohburg	0+795	7400	7,0	10,2	0,060	0,008	100 / 80	100 / 80	-		-0,4 / 1,5	65,7	57,6
-	1+267	-	•	<u> </u>	<u> </u>	-	<u> </u>	-		<u> </u>	<u> </u>	-	-
Rampe				Ve	erkehrsric	htung: E	leide Rìchi	tungen					
·	0+000	2700	7,0	10,2	0,060	0,008	50 / 50	50 / 50	-		-1,8 / 5,7	56,9 - 57,3	49,2 - 49,6
, -	0+241	-	-		-			-		- <u>-</u>	<u> </u>	-	

Bild 8 Verkehrsbelastung durch Neubauabschnitt

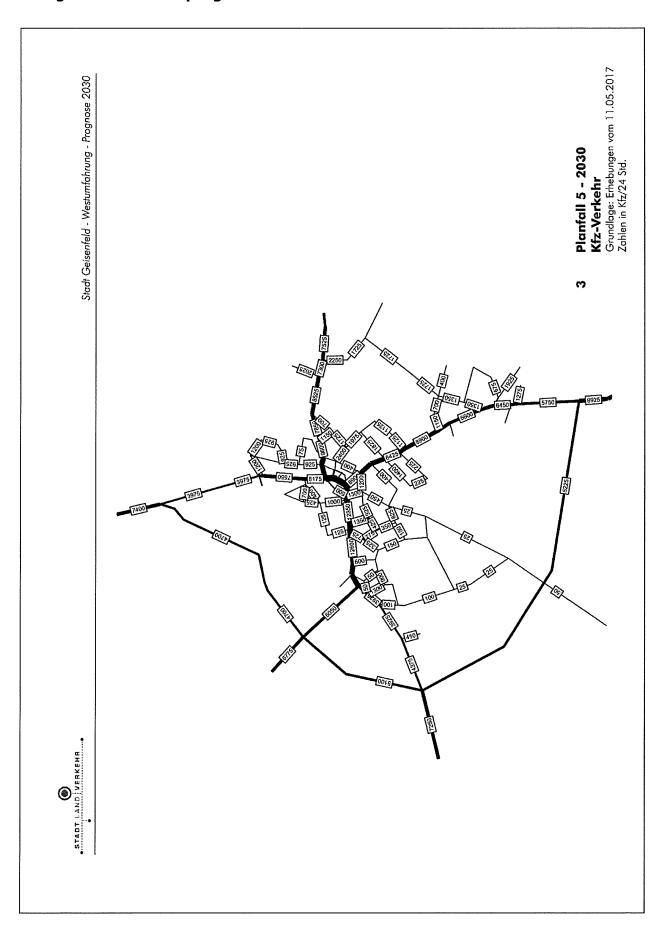
Abschnittsname			Ver	kehrszal	ilen		Geschw.	(v _{Pkw} / v _L	K	orrekturen	Stelgung	Emissio	nspegel
	Stationie km	DTV Kfz/24h	PT %		M/DTV ₁	WALDIAM KALDIAW	T km/h	N km/h	$D_{Sir0(T)}D_{Sir0(N)}D_{R}$		Min / Max %	LmE _T	LmE _N dB(A)
Umgehungsstraße				Ve	rkehrsric	htung: B	eide Rich	tungen					
Geisenfeld - Nötting Nötting - Vohburg -	0+000 0+795 1+267	4700 7400 -	7,0 7,0	10,2 10,2	0,060	0,008 0,008	100 / 80 100 / 80 -	100 / 80 100 / 80 -			-1,7 / 3,7 -0,4 / 1,5	63,7 65,7	55,6 57,6
Rampe				Ve	rkehrsric	:htung: B	eide Rich	tungen					
-	0+000 0+241	2700	7,0 -	10,2	0,060	0,008	50 / 50	50 / 50	-		-1,8 / 5,7 -	56,9 - 57,3 -	49,2 - 49,6 -
St 2230 Bestand				Ve	rkehrsric	:htung: B	leide Rich	tungen				44.	
•	0+000 0+478	3975	7,0	10,2	0,060	0,008	50 / 50	50 / 50	-		-1,5 / 2,2	58,5	50,8

Bild 9 Gesamtverkehrsbelastung (Neubauabschnitt und unveränderter Abschnitt)

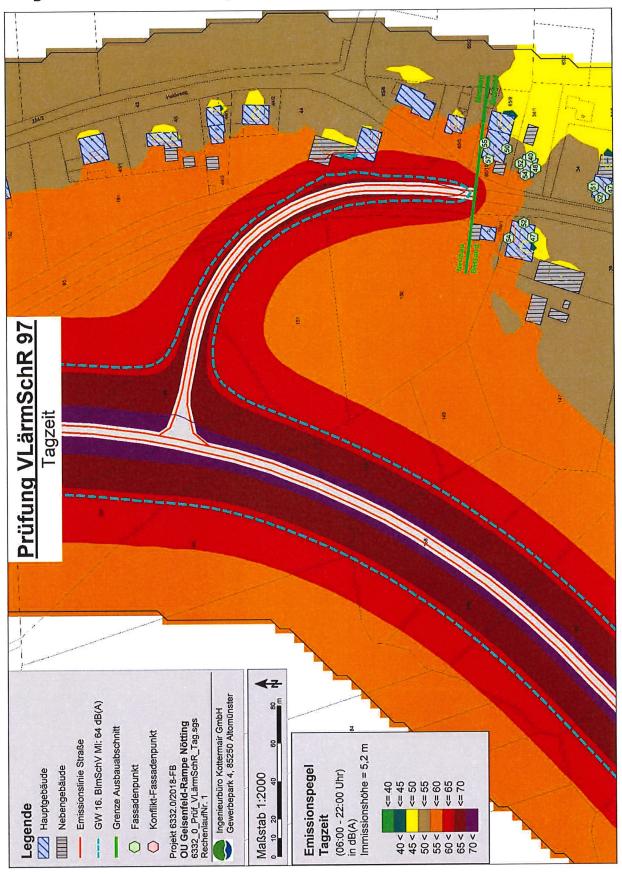
Anlage 1 Planung "Rampe 2"



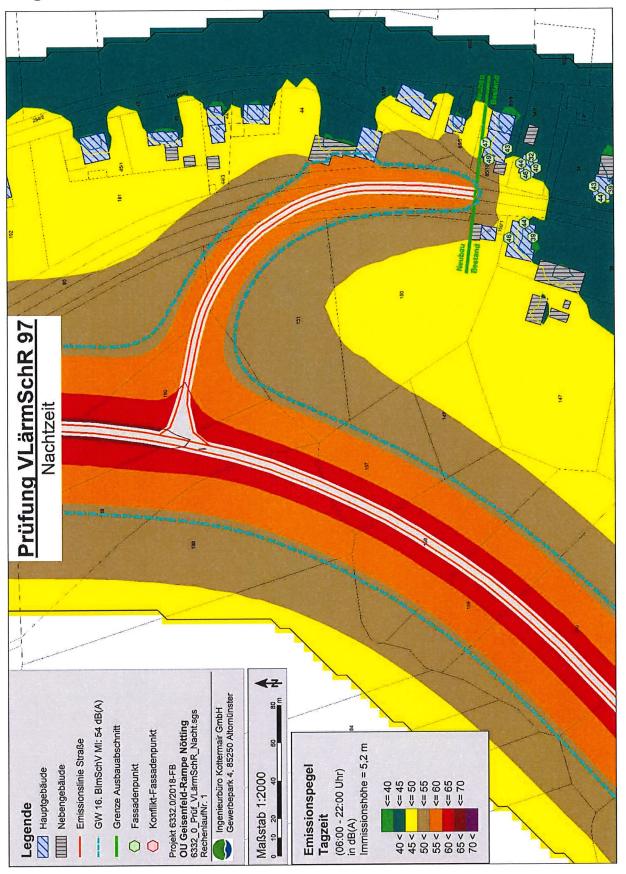
Anlage 2 Verkehrsprognose 2030



Anlage 3.1 Verkehrslärm angrenzender Bereich Tagzeit



Anlage 3.2 Verkehrslärm angrenzender Bereich Nachtzeit



Anlage 3.3 Pegeltabellen angrenzender Bereich

					Verl		16. BImSchV		
Etage	HR	Nutz-	GW,T	GW,N		Lr,N	Diff,T Diff,N		
		ung	ſ	dB(A)]		dB(A)]		dB(A)]	
Immis	sion	sort: Vo	hburge	r Str. 2	7				
EG	0	MI	64	54	50	43	-14	-11	
1. OG	0	MI	64	54	52	44	-12	-10	
EG	5	MI	64	54	43	35	-21	-19	
1. OG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15	
EG	N	MI	64	54	52	44	-12	-10	
1. OG	N	MI	64	54	53	46	-11	-8	
Immis	sion		hburge						
EG	W	MI	64	54	53	45	-11	-9	
1. OG	W	MI	64	54	54	46	-10	-8	
EG	N	MI	64	54	48	40	-16	-14	
1. OG	N	MI	64	54	52	44 26	-12 -30	-10 -28	
EG 1. OG	0	MI MI	64 64	54 54	34 40	32	-24	-22	
EG	0	MI	64	54	47	39	-17	-15	
1. OG	5	MI	64	54	48	40	-16	-14	
			hburge				10		
		MI	64	54	54	46	-10	-8	
EG 1. OG	N N	MI	64	54	55	47	-9	-7	
EG	5	MI	64	54	47	39	-17	-15	
1. OG	S	MI	64	54	50	43	-14	-11	
EG	w	MI	64	54	57	49	-7	-5	
1. OG	w	MI	64	54	57	49	-7	-5	
			hburge						
EG	N	MI	64	54	49	41	-15	-13	
1. OG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12	
2. OG	N	MI	64	54	51	43	-13	-11	
EG	S	MI	64	54	46	38	-18	-16	
1. OG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15	
2. OG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15	
EG	W	MI	64	54	50	42	-14	-12	
1. OG	W	MI	64	54	52	44	-12	-10	
2. OG	W	MI	64	54	52	44	-12	-10	
Immi	ssion	sort: V	ohburge	er Str. 2	21				
EG	S	MI	64	54	45	37	-19	-17	
1. OG	S	MI	64	54	45	37	-19	-17	
2. OG	S	MI	64	54	46	38	-18	-16	
EG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12 -12	
1. OG	N	MI	64	54 54	50 51	42 43	-14 -13	-12	
2. OG EG	N	MI MI	64 64	54	44	36	-20	-11	
1. OG	0	MI	64	54	44	36	-20	-18	
2. OG	0	MI	64	54	45	37	-19	-17	
		72 0	ohburg	THE PERSON NAMED IN	2 2 2 2 2 2 2 2	See Mar		10000	
-	_		64		42	34	-22	-20	
EG 1, OG	S	MI	64	54 54	42	34	-22	-20	
2. OG	5	MI	64	54	44	36	-20	-18	
EG	W	MI	64	54	50	42	-14	-12	
1. OG	W	MI	64	54	50	42	-14	-12	
2. OG		MI	64	54	51	43	-13	-11	
	N	MI	64	54	47	39	-17	-15	
EG	114								
EG 1. OG		MI	64 64	54	48 49	40 41	-16 -15	-14 -13	

Legende:

HR Nutzung Himmelsrichtung Gebietscharakter

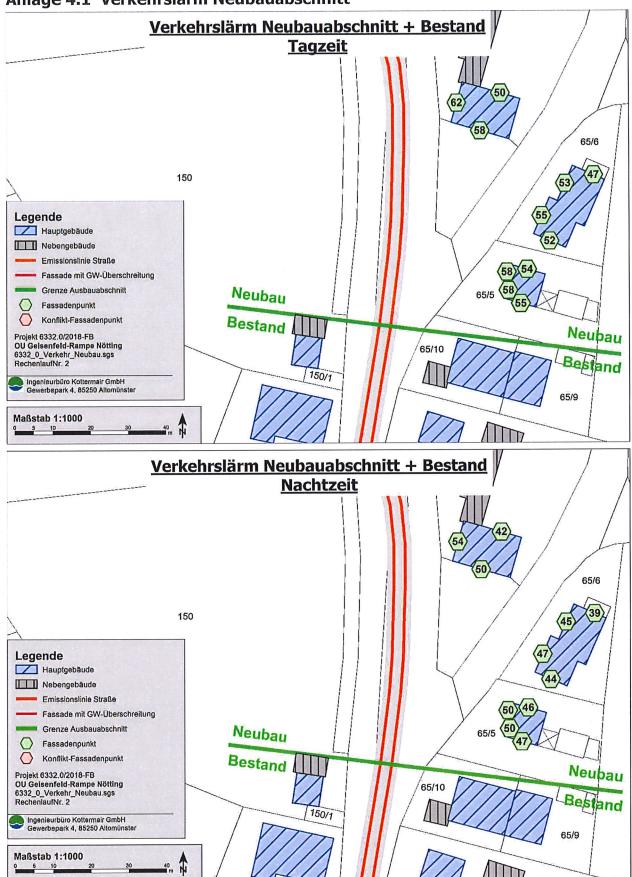
IGW Lr

Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV – Tag bzw. Nacht Außenpegel am Immissionsort – Tag bzw. Nacht

diff

Unter-/Überschreitung des Grenzwertes – Tag bzw. Nacht

Anlage 4.1 Verkehrslärm Neubauabschnitt



Anlage 4.2 Pegeltabelle Verkehrslärm Neubauabschnitt

					Verl	kehr	16. BI	mSchV
Etage	HR	Nutz-	GW,T	GW,N	Lr,T	Lr,N	Diff,T	Diff,N
		ung	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	dB(A)]		dB(A)]	The second second second	dB(A)]
Immis	sion	sort: He						
EG	S	MI	64	54	57	49	-7	-5
1. OG	S	MI	64	54	58	50	-6	-4
EG	W	MI	64	54	61	53	-3	-1
1. OG	W	MI	64	54	62	54	-2	0
EG	N	MI	64	54	41	33	-23	-21
1. OG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
Immis	sion	sort: He	eideweg	12				
EG	W	MI	64	54	57	49	-7	-5
1. OG	W	MI	64	54	58	50	-6	-4
EG	N	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	N	MI	64	54	54	46	-10	-8
EG	S	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	S	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	W	MI	64	54	56	48	-8	-6
1. OG	W	MI	64	54	58	50	-6	-4
Immis	sion	sort: He	eidewe	14				
EG	NW	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	NW	MI	64	54	53	45	-11	-9
EG	NO	MI	64	54	47	39	-17	-15
EG	SW	MI	64	54	52	44	-12	-10
Immis	sion	sort: He	eidewe	5				
EG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	N	MI	64	54	52	44	-12	-10
EG	0	MI	64	54	36	28	-28	-26
1. OG	0	MI	64	54	41	33	-23	-21
EG	S	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	S	MI	64	54	51	44	-13	-10
EG	W	MI	64	54	54	46	-10	-8
1. OG	W	MI	64	54	55	47	-9	-7
The second second	N. Contraction Co.	sort: He	-					
EG	S	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	S	MI	64	54	54	46	-10	-8
EG	W	MI	64	54	54	46	-10	-8
1. OG	W	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	N	MI	64	54	51	43	-13	-11
1. OG	N	MI	64	54	53	45	-11	-9

Legende:

Himmelsrichtung HR Nutzung Gebietscharakter

IGW Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV – Tag bzw. Nacht Außenpegel am Immissionsort – Tag bzw. Nacht Lr

diff

Unter-/Überschreitung des Grenzwertes – Tag bzw. Nacht

Rechenlaufinformationen **Anlage 5**

Stadt Geisenfeld OU Geisenfeld-Rampe Nötting

Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkem:

Gebäudelämkarte 6332 0 GLK Neubau

Titel: Gruppe:

RunFile.runx

Laufdatei: Ergebnisnummer:

Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)

15.05.2018 09:21:56 15.05.2018 09:22:02

Berechnungsbeginn: Berechnungsende: Rechenzeit: Anzahl Punkte:

00:01:306 [ms:ms]

Anzahl berechneter Punkte: Kemel Version:

19

16.02.2018 (64 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung

Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle

50 m

Suchradius

5000 m

dB(A) 0,100 dB

Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:

Nein

200 m

Richtlinien:

Straßen:

RLS-90

Rechtsverkehr

15 m

Errissionsberechnung nach: RLS-90 Straßensteigung geglättet über eine Länge von : Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

Minderung Bewuchs: Bebauung:

Benutzerdefiniert Benutzerdefiniert

Industriegelände:

Benutzerdefiniert

Bewertung: Gebäudelärmkarte:

16.BlmSchV - Vorsorge

Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

15.05.2018 09:21:22

6332_0_Verkehr_Neubau.sit

F795_0_DFK_Nötting_DGM.geo 14.05.2018 10:13:56 5795_0_Koordinaten.geo 14.05.2018 10:13:56 6332_0_Grenze_Ausbauabschnitt.geo

6332_0_RG.geo

14.11.2017 02:30:16

14.11.2017 02:30:16

RDGM0010.dgm

6332 0 Strasse.geo 15.05.2018 09:20:02 6332 0 urrliegende Gebäude VLärmSchR.geo 15.05.2018 09:21:42

14.11.2017 02:30:18

ProjektNr.: 6332.0/2018-FB Rechenlauf Nr.: 1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 7.4

Rechenlaufinformationen **Anlage 5**

Stadt Geisenfeld OU Geisenfeld-Rampe Nötting Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkem:

Gebäudelämkarte

Titel: Gruppe: 6332 0 GLK Gesamt

Laufdatei:

RunFile.runx

Ergebnisnummer: 2 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)

Berechnungsbeginn:

15.05.2018 09:22:05 15.05.2018 09:22:10

Berechnungsende: Rechenzeit:

00:01:311 [ms:ms]

Anzahl Punkte:

18

Anzahl berechneter Punkte: Kemel Version:

18 16.02.2018 (64 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle Suchradius

50 m

5000 m dB(A)

Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):

0,100 dB

Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:

Nein

200 m

Richtlinien: Straßen:

RLS-90

Rechtsverkehr

Emissionsberechnung nach: RLS-90 Straßensteigung geglättet über eine Länge von : Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

15 m

Bewuchs: Bebauung: Benutzerdefiniert Benutzerdefiniert Benutzerdefiniert

Industriegelände:

16.BlmSchV - Vorsorge

Bewertung: Gebäudelärmkarte:

Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

6332_0_Verkehr_Gesamt.sit

15.05.2018 09:21:04

- enthält:

5795 0 DFK Nötting DGM.geo 14.05.2018 10:13:56

14.11.2017 02:30:16

5795_0_Koordinaten.geo 14.1 6332_0_Grenze_Ausbauabschnitt.geo

14.11.2017 02:30:16

6332_0_RG.geo

6332_0_Ht.geo 6332_0_Strasse.geo 15.05.2018 09:20:02 6332_0_Strasse_Bestand.geo 15.05.2018 08:25:34 6332_0_urrliegende_Gebäude Bauabsch.geo 15.05.2018 09:21:42

14.11.2017 02:30:16

RDGM0010.dgm

14.11.2017 02:30:16

ProjektNr.: 6332.0/2018-FB

Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 7.4

Rechenlaufinformationen **Anlage 5**

Stadt Geisenfeld **OU Geisenfeld-Rampe Nötting**

Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkem:

Rasterlämkarte

Titel:

6332 0 RLK 10G

Gruppe: Laufdatei:

RunFile.runx

Ergebnisnummer: Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)

Berechnungsbeginn: Berechnungsende:

15.05.2018 09:22:39 15.05.2018 09:22:57

00:15:260 [ms:ms]

Rechenzeit: Anzahl Punkte:

12609

Anzahl berechneter Punkte:

12609

Kemel Version:

16.02.2018 (64 bit)

Rechenlaufparameter

1

Reflexionsordnung Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle

50 m

Suchradius

5000 m dB(A)0,100 dB

Filter: Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):

Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:

Nein

200 m

Richtlinien:

Straßen:

RLS-90

Rechtsverkehr

Emissionsberechnung nach: RLS-90 Straßensteigung geglättet über eine Länge von : Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

15 m

Minderung Bewuchs:

Benutzerdefiniert Benutzerdefiniert Benutzerdefiniert

Bebauung: Industriegelände:

DIN 18005 Verkehr (1987)

Bewertung:

Rasterkarte: Rasterabstand:

5,00 m

Höhe über Gelände:

5,200 m

Rasterinterpolation:

Feldgröße = Min/Max =

Geometriedaten

6332_0_Verkehr_Neubau.sit

15.05.2018 09:21:22

enthält:

5795_0_DFK_Nötting_DGM.geo 14.05.2018 10:13:56 5795_0_Koordinaten.geo 14.11.2017 02:30:16

14.11.2017 02:30:16

6332 0 Grenze Ausbauabschnitt.geo 6332 0 RG.geo 14.11.2017 02:30:16 6332_0_Strasse.geo 15.05.2018 09:20:02

14.11.2017 02:30:16

14.11.2017 02:30:18

RDGM0010.dgm

6332_0_urrliegende_Gebäude_VLärmSchR.geo M0010.dgm 15.05.2018 09:21:42

ProjektNr.: 6332.0/2018-FB Rechenlauf Nr.: 12

Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

Anlage 5 Rechenlaufinformationen

Stadt Geisenfeld OU Geisenfeld-Rampe Nötting

Rechenlaufinformationen Geländemodell

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkem:

Digitales Geländemodell 6332 0 DGM

Titel: Gruppe:

Gruppe:
Laufdatei: 10
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 15.05.2018 09:21:39
Berechnungsende: 15.05.2018 09:21:42
16.02.2018 (64 bit)

Geometriedaten

6332_0_DGM.sit - enthält:

14.11.2017 02:30:16

5795_0_DGM.geo 5795_0_DGM_Wipfler.geo

14.11.2017 02:30:16 14.11.2017 02:30:16

ProjektNr.: 6332.0/2018-FB

Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

Rechenlauf Nr.: 10

SoundPLAN 7.4