

Stadt Kitzingen Bebauungsplan "Schwarzacher Straße Ost", 8. Änderung Geräuschkontingentierung

Auftraggeber: Mugele Immobilien GmbH
Osterwiesenstraße 11
73574 Iggingen-Brainkofen

Berichtsnummer: L0846.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 9 Seiten Text und 19 Seiten Anhang.

Höchberg, 26.01.2023

T:Kittsteiner Calvanese M.Sc.
Bearbeitung


Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj
Prüfung und Freigabe / fachliche Verantwortung



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	26.01.2023	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Geräuschkontingentierung	6
4.1	Vorbelastung durch die benachbarten Gewerbegebiete	6
4.2	Ermittlung der Geräuschkontingente	7
4.3	Gewerbelärmimmissionen an den zu schützenden Nutzungen	8
5	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	9
Anhang A		
	Flächennutzungsplan (Auszug)	A1
	Vorentwurf Bebauungsplan „Schwarzacher Straße Ost“, 8. Änderung und Erweiterung	A2
Anhang B		
	Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung	B1
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel	B2
	Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen, Gesamtbelastung	B3
Anhang C		
	Eingabedaten der Berechnung	C1

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Kitzingen plant die 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“ zur Ausweisung einer weiteren Gewerbefläche im Norden der Stadt. Die Erweiterungsfläche befindet sich im westlichen Bereich des Gewerbegebietes „Schwarzacher Straße-Ost“. In der Umgebung des Bebauungsplangebiets befinden sich Wohngebiets-, Mischgebiets- und Gewerbeflächen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind für die geplante GE-Fläche Geräuschkontingente nach DIN 45691 /4/ zu ermitteln, mit denen unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen eingehalten werden.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
1	arc.grün, landschaftsarchitekten. stadtplaner, Kitzingen	6. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“, Vorentwurf Stand 24.03.2022 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“, Vorentwurf Stand 28.11.2022
2	Stadt Kitzingen	Eigene Downloads von Internetseite der Stadt Kitzingen: Flächennutzungsplan, 42. Änderung Bebauungsplan „Schwarzacher Straße Ost“ (Urbebauungsplan, 1. Änderung, 2. Änderung, 3. Änderung, 4. Änderung, 5. Änderung) Bebauungsplan „Tännig Ost“ Bebauungsplan „Tännig West“
3	DIN 18005-1, 2002-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05 DIN 18005-1, 1987-05	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Berechnungsverfahren
4	DIN 45691, 2006-12	Geräuschkontingentierung
5	TA Lärm, 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
6	Wölfel Engineering, Höchberg	Stadt Kitzingen, 6. Änderung und Erweiterung B-Plan „Schwarzacher Straße Ost“, Neubau BRK-Zentrum, Schallimmissionsprognose Gewerbe- und Verkehrslärm, Bericht Y0901.002.01.001 vom 14.03.2022 „IMMI“ Release 20220426, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Die Planung sieht die Aufstellung der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“ /1/ für die Ausweisung einer weiteren Gewerbefläche (GE) vor.

Nördlich und östlich des Plangebiets liegen weitere Gewerbe- und Industriegebiete, südöstlich Mischgebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“ (Urbebauungsplan sowie 1. bis 5. Änderung). Die 6. Änderung sieht im Süden die Ausweisung eines Sondergebiets (Schutzanspruch GE) vor. Östlich und nördlich des o.g. Bebauungsplans liegen die Bebauungsplangebiete „Großlangheimer Straße“ und „Schwarzacher Straße West“. In beiden Gebieten bestehen weitere Industriegebiets- bzw. Gewerbegebietsflächen.

Westlich des Bebauungsplangebiets befinden sich in ca. 25 m Entfernung an der Heinrich-Huppmann-Straße weitere Gewerbeflächen mit Wohngebäuden entlang der Straße, die im Flächennutzungsplan /2/ als Gewerbegebiet (GE) dargestellt sind. Im weiteren Verlauf in etwa 200 m Entfernung liegen die Bebauungsplangebiete „Tännig Ost“ und „Tännig West“, die allgemeine Wohn- und Mischgebiete (WA und MI) ausweisen. Nördlich des Bebauungsplangebiets in einer Entfernung von ca. 130 m liegt ein Wohngebäude im Außenbereich in der Heinrich-Huppmann-Straße 29. Für dieses wird der Schutzanspruch eines Misch- bzw. Dorfgebietes (MI/MD) angenommen. Südlich des Bebauungsplangebiets liegen in ca. 270 m Entfernung an der Richthofenstraße weitere gemischte Nutzungen, die im Flächennutzungsplan als Mischgebiet (MI) dargestellt sind.

Ein Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Kitzingen sowie der Vorentwurf des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“, 8. Änderung und Erweiterung sind auf den Seiten auf den Seiten A-1 und A-2 dokumentiert.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /3/ konkretisiert. In der DIN 18005-1 sind die in der folgenden Tabelle genannten Orientierungswerte (OW) für Schallimmissionen von Anlagen festgelegt:

Beurteilungszeiträume		OW WA	OW MI	OW GE
Tag	06:00 - 22:00 Uhr	55 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	22:00 - 06:00 Uhr	40 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)

Für die Bewertung der Geräuschimmissionen aus den bestehenden gewerblichen Nutzungen und für die Geräuschkontingentierung des GE-Gebiets gemäß DIN 45691 /4/ sind die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm /5/ maßgebend, welche für Gewerbelärmimmissionen gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind. Die IRW der TA Lärm sind identisch mit den oben genannten OW für Gewerbelärm. Sie gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen.

4 Geräuschkontingentierung

4.1 Vorbelastung durch die bestehenden Gewerbegebiete

Zur Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen aus den benachbarten MI-, GE- und GI-Flächen werden die in den maßgebenden Bebauungsplänen festgesetzten bzw. in bisherigen schalltechnischen Untersuchungen (zuletzt Bericht Y0901.002.01.001 /6/) angesetzten zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel bzw. Geräuschkontingente berücksichtigt. Für die bestehenden GE- und GI-Flächen des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“ mit den bisherigen Änderungen sind Geräuschkontingente gemäß DIN 18005:1987 /3/ bzw. DIN 45691 /4/ festgesetzt. Für die gewerblichen Nutzungen an der Heinrich-Huppmann-Straße gibt es keinen Bebauungsplan und damit keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz. Für die Gewerbeflächen an der Heinrich-Huppmann-Straße werden pauschale gewerbegebietstypische Werte angesetzt.

Die folgende Tabelle fasst die zu Grunde gelegten Emissionen zusammen:

Bebauungsplan / Bereich	Quelle	Fläche	Emission dB(A) Tag / Nacht
H.-Huppmann-Str., unbeplant	L _w nach DIN 18005: 1987 (Quellen- höhe 2,0 m ü. GOK)	GE	60 / 45
„Schwarzacher Straße Ost“, Urbauungsplan		GE 1	60 / 45
		GI 4	65 / 50
		GI 5	65 / 50
		GI 6	70 / 55
		GE 7	60 / 45
„Schwarzacher Straße Ost“, 3. Änderung	L _{EK} nach DIN 45691: 2006	GE	65 / 50
„Schwarzacher Straße Ost“, 4. Änderung		GI	65 / 50
		GEE 1	65 / 50
„Schwarzacher Straße Ost“, 5. Änderung *)		GEE 2	60 / 45
		MI	65 / 50
		GEE (West)	60 / 45
		GEE (Süd)	53 / 38
		GIE 1	65 / 50
		GIE 2 (West)	63 / 48
„Schwarzacher Straße Ost“, 6. Änderung *)		GIE 2 (Süd)	56 / 41
		GI 3	65 / 50
		SO (Ost)	55 / 40
		SO (West/Süd)	65 / 50

*) Da die hier maßgebenden Immissionsorte in unterschiedliche Himmelsrichtungen relativ zu den GE-Flächen der 5. Änderung und zur SO-Fläche der 6. Änderung liegen, sind die für die Immissionsorte maßgebende richtungsbezogene Geräuschkontingente anzusetzen.

Bei der Fläche GI 3 werden abweichend vom Urbauungsplan (L_w nach DIN 18005:1987) Kontingente nach DIN 45691:2006 angesetzt.

Eine Darstellung der o.g. MI-, GE- und GI-Flächen ist auf der Seite B-1 im Anhang dokumentiert.

4.2 Ermittlung der Geräuschkontingente

Für die GE-Fläche auf der Erweiterungsfläche werden Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 definiert, mit denen an den zu schützenden Nutzungen in der Umgebung die OW bzw. IRW für Gewerbelärmimmissionen unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. Die Ermittlung der Vorbelastung erfolgt auf Basis der im Kapitel 4.1 angesetzten zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegel bzw. Geräuschkontingente. Da diese Flächen an den für das Bebauungsplangebiet maßgebenden Immissionsorten die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte bereits weitgehend ausschöpfen, wird auf die Modellierung der weiteren Gewerbegebiete („Schwarzacher Straße West“ u.a.) verzichtet und eine Ausschöpfung der IRW durch die Vorbelastung angenommen.

Zur Ermittlung der Geräuschkontingente werden Immissionsorte außerhalb des Plangebiets berücksichtigt, welche für das jeweilige Gebiet, in dem sie liegen, repräsentativ sind. Die Lage dieser Immissionsorte kann dem Lageplan auf der Seite B-1 entnommen werden. Die Gewerbeflächen (GE/GI) innerhalb des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“ werden hierbei nicht berücksichtigt, die Mischgebietsflächen (MI) werden berücksichtigt.

Für die Zusatzbelastung durch die GE-Fläche des Bebauungsplans „Schwarzacher Straße Ost“, 8. Änderung und Erweiterung wird eine Unterschreitung der OW bzw. IRW um mindestens 10 dB angestrebt.

Unter den genannten Anforderungen werden für die vorgesehene GE-Fläche folgende richtungsabhängige zulässige Geräuschkontingente ermittelt:

	Fläche (ca.)	L_{EK} tags / nachts
GE	7000 m ²	65 / 50 dB(A)

4.3 Gewerbelärmimmissionen an den zu schützenden Nutzungen

Die infolge der für die GE-Fläche des Baugebietes (Erweiterungsfläche) und die Vorbelastung der bestehenden Flächen zu Grunde gelegten zulässigen Schallemissionen an den zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI gemäß DIN 18005:1987 bzw. DIN 45691 ermittelt und dargestellt. Die Geländetopographie und die Schallabschirmung durch vorhandene Gebäude ist bei der DIN 45691 nicht zu berücksichtigen und wird bei der Ausbreitung nach DIN 18005:1987 vernachlässigt. Die vollständigen Eingabedaten der Berechnung sind im Anhang C dokumentiert.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen infolge der Zusatzbelastung sind auf der Seite B-2 für den Beurteilungszeitraum Tag dokumentiert. Im Beurteilungszeitraum Nacht sind analog zur Differenz der Geräuschkontingente tags / nachts um 15 dB niedrigere Immissionspegel zu erwarten. Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung für die Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung an den exemplarisch gewählten Immissionsorten sind auf den Seiten B-4 bis B-5 dokumentiert.

Mit den Geräuschkontingenten werden an den maßgebenden Immissionsorten die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Schallimmissionen ermittelt (gerundet):

Immissionsort	Vorbelastung in dB(A)	Zusatzbelastung in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)	OW bzw. IRW in dB(A)
	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
IO 1 Lochweg 3 (MI)	60 / 45 ^{*)}	45 / 30	60 / 45	60 / 45
IO 2 Richthofenstr. 5C (MI)	55 / 40	43 / 28	55 / 40	60 / 45
IO 3 H.-Huppmann-Str. 13 (GE)	56 / 41 ^{**)}	53 / 38	58 / 43	65 / 50
IO 4 Nachtigallenweg 9a (WA)	55 / 40	44 / 29	55 / 40	55 / 40
IO 5 H.-Huppmann-Str. 29 (MI)	59 / 44	48 / 33	59 / 44	60 / 45

^{*)} Ohne Anteil der Immissionen aus den MI-Flächen am Lochweg

^{**)} Ohne Anteil der Immissionen aus den GE-Flächen „H.-Huppmann-Str., unbeplant“

Durch die Immissionen der Zusatzbelastung durch die neu geplante GE-Fläche werden an allen Immissionsorten die OW bzw. IRW um mindestens 11 dB unterschritten. Somit tragen diese auch bei einer möglichen Ausschöpfung der OW bzw. IRW durch die Vorbelastung der bereits bestehenden gewerblichen Nutzungen nicht relevant zu einer Pegelerhöhung bei.

5 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Die Nutzung der geplanten GE-Fläche im Bebauungsplangebiet „Schwarzacher Straße Ost“, 8. Änderung und Erweiterung führt an zu schützenden Nutzungen in der Umgebung nicht zu unzulässigen Schallimmissionen, wenn sichergestellt ist, dass die bei der Aufstellung des Bebauungsplans festzulegenden zulässigen Geräuschkontingente bzw. die sich hieraus ergebenden zulässigen Immissionskontingente eingehalten werden.

Der Nachweis ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch den Vorhabenträger zu führen. Hierbei können abschirmende Bauwerke auf dem Betriebsgrundstück selbst berücksichtigt werden.

Das für die GE-Fläche ermittelte zulässige Geräuschkontingent schränkt die typischen gewerblichen Nutzungen kaum ein. Ein Geräuschkontingent von 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts wird als Grenze für typische uneingeschränkte Nutzungen in GE-Gebieten betrachtet, höhere Werte werden daher nicht angesetzt.

Die ermittelten Geräuschkontingente sind im Bebauungsplan festzusetzen. Sofern sich im Laufe des Bebauungsplanverfahrens relevante Änderungen bezüglich der zu Grunde gelegten GE-Fläche oder der umliegenden Nutzungen (z. B. BPlan „Schwarzacher Straße Ost“ 6. Änderung“) ergeben, sind die ermittelten Kontingente zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan schlagen wir folgende Formulierung vor (Bezeichnungen frei wählbar):

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Schallemissionen die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tagsüber (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten:

Emissionskontingent tagsüber und nachts in dB: (Darstellung Gebiete in Lageplan)

	L_{EK}	
<i>Fläche</i>	<i>tagsüber</i>	<i>nachts</i>
<i>GE</i>	<i>65</i>	<i>50</i>

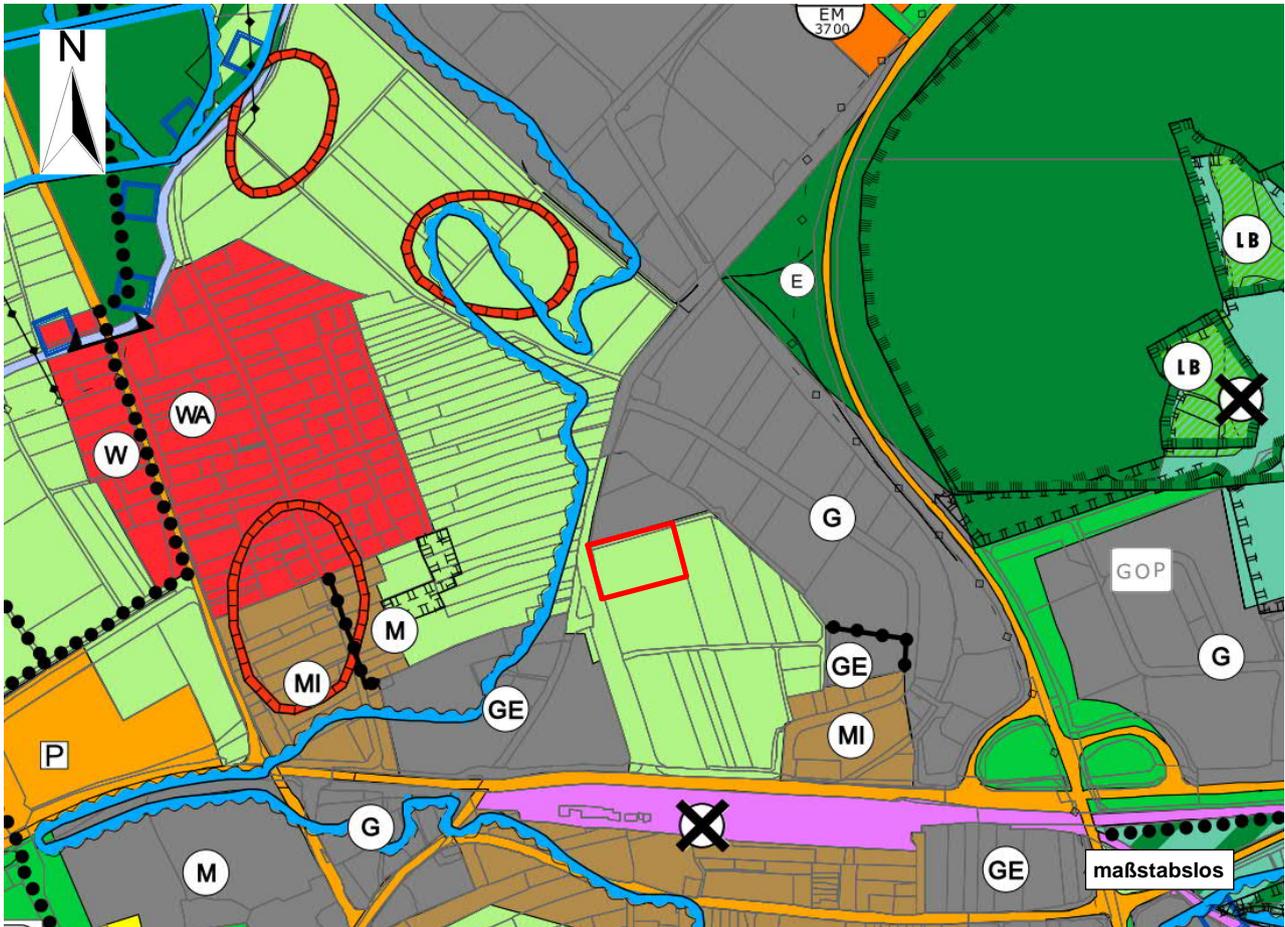
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 Für zu schützende Nutzungen auf den benachbarten SO-, GE- und GI-Flächen des Bebauungsplanes „Schwarzacher Straße Ost“ (z. B. Büronutzungen) ist der Immissionsschutz gemäß TA Lärm nachzuweisen. Dabei ist auch das Spitzenpegelkriterium gemäß TA Lärm für die umliegenden relevanten Immissionsorte zu überprüfen.

Die DIN 45691 kann im Bauamt der Stadt eingesehen werden.

Anhang A Planunterlagen, Daten

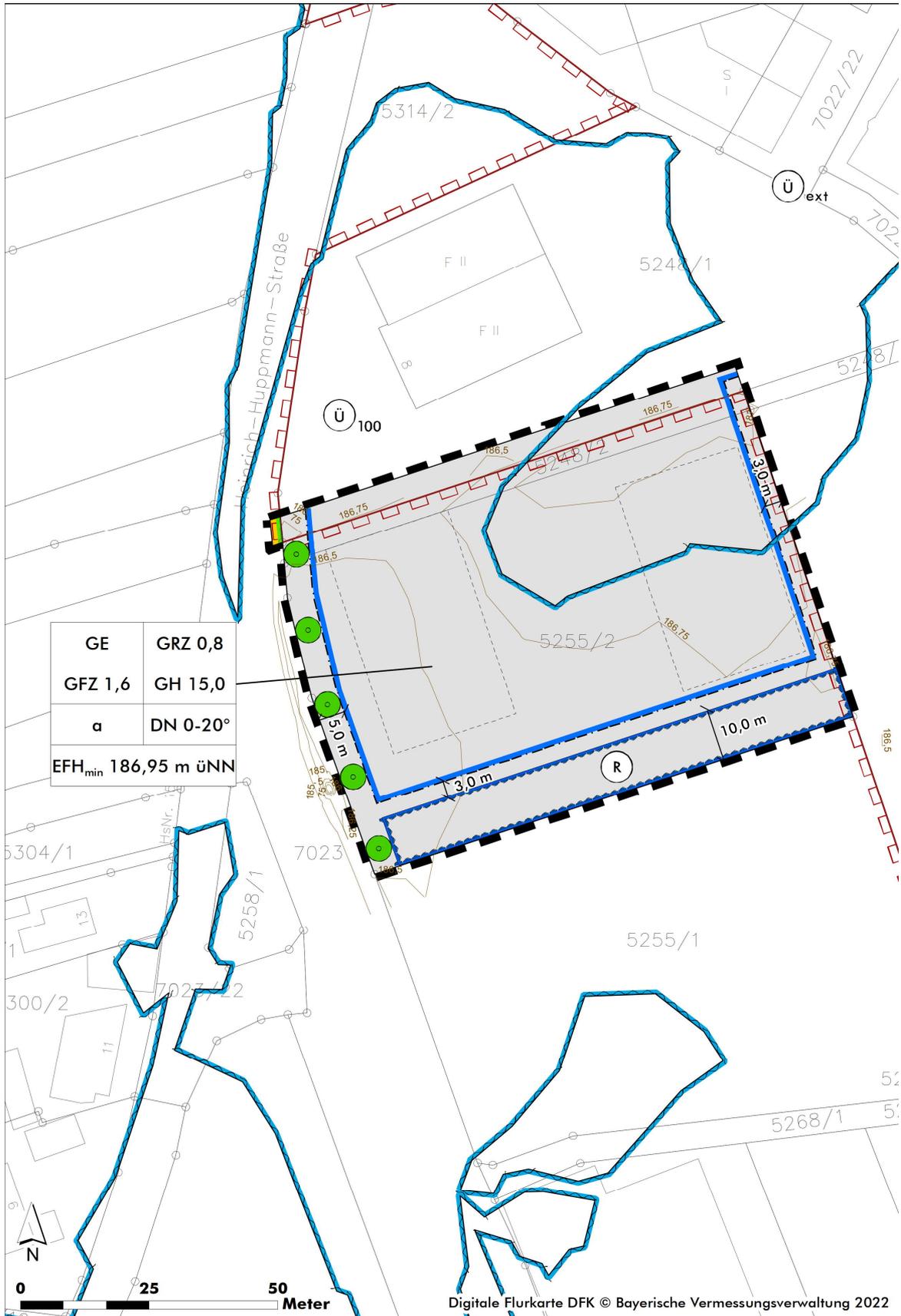
Flächennutzungsplan (Auszug)

Darstellung des Bebauungsplangebiets



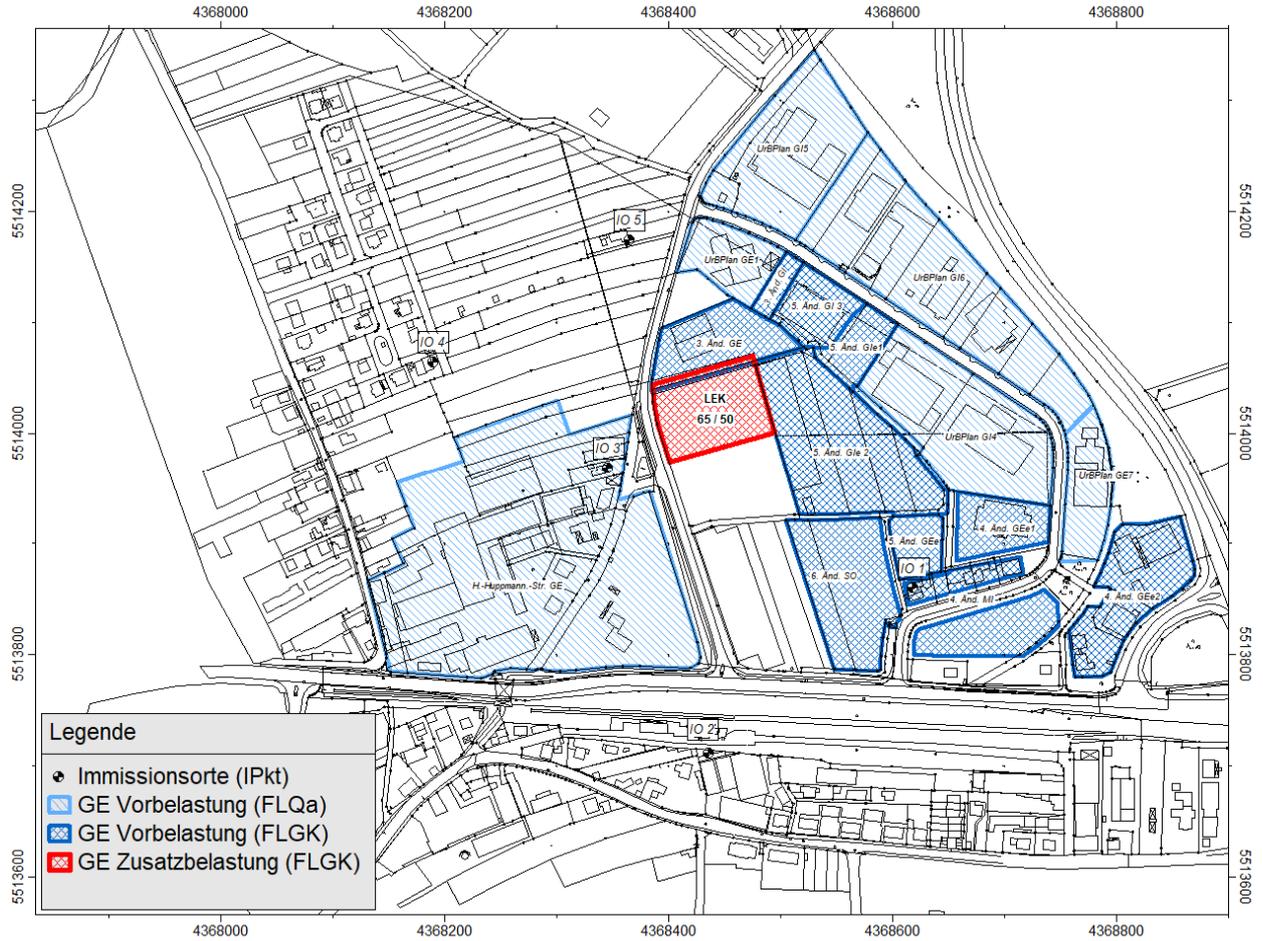
Planunterlage: Stadt Kitzingen

Vorentwurf Bebauungsplan „Schwarzacher Straße Ost“, 8. Änderung und Erweiterung



Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung



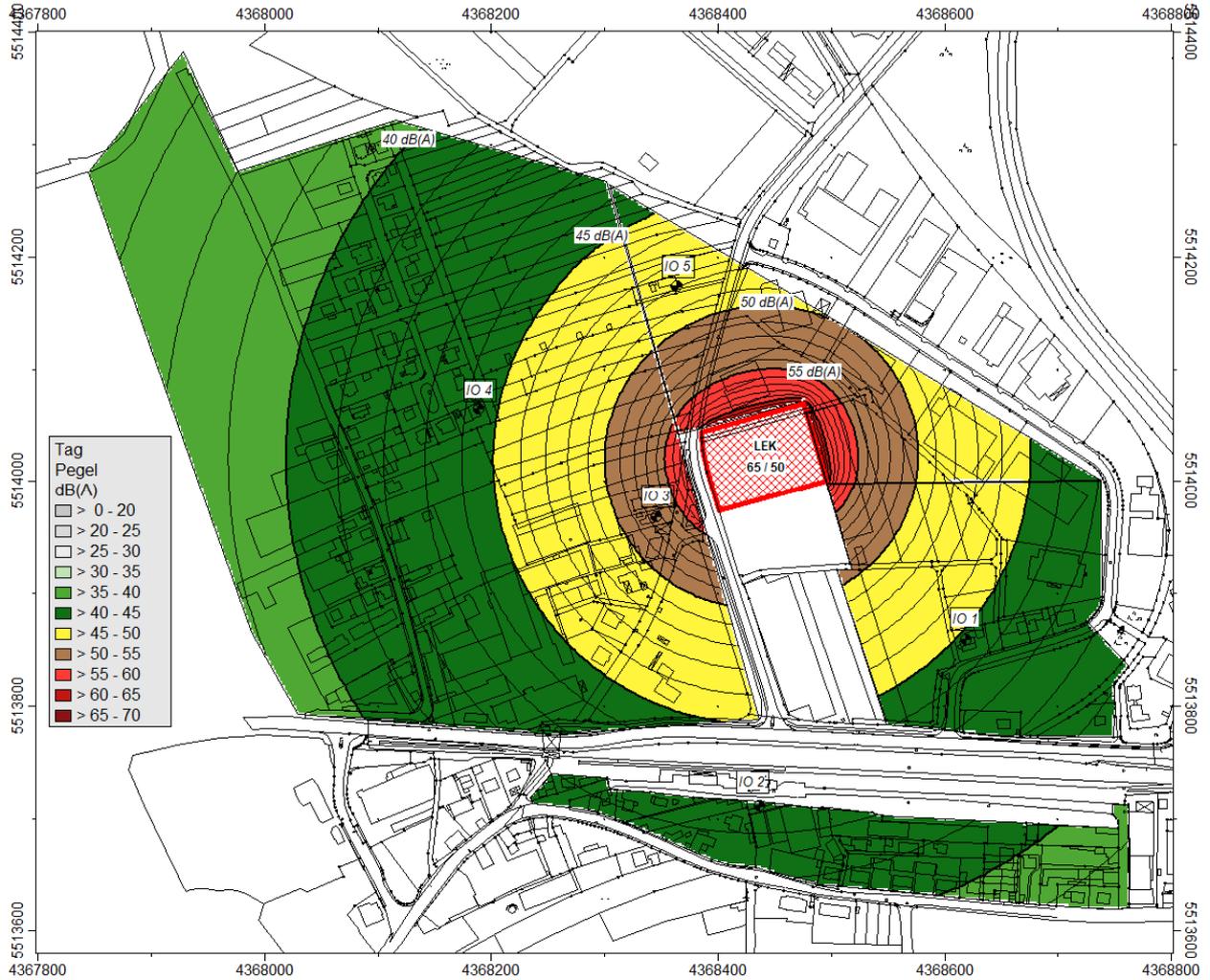
Hintergrundplan: arc.grün, landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh

Geräuschkontingentierung

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Zusatzbelastung infolge des Geräuschkontingents „LEK“

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK (Nachtzeitraum -15 dB)



Hintergrundplan: arc.grün, landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen, Gesamtbelastung

Berechnungstabelle mit Zusatzbelastung infolge des Geräuschkontingents „L_{EK}“

L_{r,i,A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, für einzelne Quellengruppe

L_{r,A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt001 »	IO 1 Lochweg 3	IO 1				Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 4368618,69 m		y = 5513859,42 m		z = 6,00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQa001 »	UrBPlan GE1	33,4	33,4	18,4	18,4		
FLQa018 »	UrBPlan GI4	52,5	52,6	37,5	37,6		
FLQa019 »	UrBPlan GI5	40,9	52,9	25,9	37,9		
FLQa020 »	UrBPlan GI6	52,7	55,8	37,7	40,8		
FLQa021 »	UrBPlan GE7	41,0	55,9	26,0	40,9		
FLQa022 »	H.-Huppmann.-Str. GE	44,7	56,2	29,7	41,2		
FLGK004 »	BPlan 3. Änd. GE	42,8	56,4	27,8	41,4		
FLGK005 »	BPlan 3. Änd. GI	35,0	56,5	20,0	41,5		
FLGK006 »	BPlan 4. Änd. GEe1	50,8	57,5	35,8	42,5		
FLGK007 »	BPlan 4. Änd. GEe2	42,4	57,6	27,4	42,6		
FLGK020 »	BPlan 4. Änd. MI S	53,6	59,1	38,6	44,1		
FLGK002 »	BPlan 5. Änd. Süd GEe	45,8	59,3	30,8	44,3		
FLGK014 »	BPlan 5. Änd. Süd GI3	41,1	59,4	26,1	44,4		
FLGK013 »	BPlan 5. Änd. Süd Gle1	41,4	59,4	26,4	44,4		
FLGK012 »	BPlan 5. Änd. Süd Gle2	44,7	59,6	29,7	44,6		
FLGK016 »	BPlan 6. Änd. SO Ost	48,9	59,9	33,9	44,9		Vorbelastung
FLGK023 »	Bplan 8. Änd.	44,8	60,1	29,8	45,1		Zusatzbelastung
n=17	Summe		60,1		45,1		Gesamtbelastung

IPkt005 »	IO 2 Richtofenstr. 5	IO 3				Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 4368436,41 m		y = 5513711,46 m		z = 6,00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQa001 »	UrBPlan GE1	30,2	30,2	15,2	15,2		
FLQa018 »	UrBPlan GI4	42,5	42,8	27,5	27,8		
FLQa019 »	UrBPlan GI5	37,5	43,9	22,5	28,9		
FLQa020 »	UrBPlan GI6	46,3	48,3	31,3	33,3		
FLQa021 »	UrBPlan GE7	31,5	48,4	16,5	33,4		
FLQa022 »	H.-Huppmann.-Str. GE	49,8	52,2	34,8	37,2		
FLGK004 »	BPlan 3. Änd. GE	40,5	52,5	25,5	37,5		
FLGK005 »	BPlan 3. Änd. GI	31,9	52,5	16,9	37,5		
FLGK006 »	BPlan 4. Änd. GEe1	39,5	52,7	24,5	37,7		
FLGK007 »	BPlan 4. Änd. GEe2	36,1	52,8	21,1	37,8		
FLGK020 »	BPlan 4. Änd. MI S	42,1	53,2	27,1	38,2		
FLGK019 »	BPlan 4.Änd. MI N	38,1	53,3	23,1	38,3		
FLGK014 »	BPlan 5. Änd. Süd GI3	37,4	53,4	22,4	38,4		
FLGK013 »	BPlan 5. Änd. Süd Gle1	36,6	53,5	21,6	38,5		
FLGK012 »	BPlan 5. Änd. Süd Gle2	37,2	53,6	22,2	38,6		
FLGK008 »	BPlan 5. Änd. West GEe	34,3	53,6	19,3	38,6		
FLGK021 »	BPlan 6. Änd. SO West Ost	48,0	54,7	33,0	39,7		Vorbelastung
FLGK023 »	Bplan 8. Änd.	42,7	55,0	27,7	40,0		Zusatzbelastung
n=18	Summe		55,0		40,0		Gesamtbelastung

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen, Gesamtbelastung

Berechnungstabelle mit Zusatzbelastung infolge des Geräuschkontingents „L_{EK}“

L_{r,i,A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, für einzelne Quellengruppe

L_{r,A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt003 »	IO 3 H.-Huppmann.-Str. 13	IO 4				Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 4368345,99 m		y = 5513968,41 m		z = 6,00 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQa001 »	UrBPlan GE1	38,4	38,4	23,4	23,4		
FLQa018 »	UrBPlan GI4	44,6	45,5	29,6	30,5		
FLQa019 »	UrBPlan GI5	43,6	47,7	28,6	32,7		
FLQa020 »	UrBPlan GI6	50,2	52,1	35,2	37,1		
FLQa021 »	UrBPlan GE7	31,1	52,2	16,1	37,2		
FLGK004 »	BPlan 3. Änd. GE	48,8	53,8	33,8	38,8		
FLGK005 »	BPlan 3. Änd. GI	37,5	53,9	22,5	38,9		
FLGK006 »	BPlan 4. Änd. GEe1	39,0	54,0	24,0	39,0		
FLGK007 »	BPlan 4. Änd. GEe2	34,5	54,1	19,5	39,1		
FLGK020 »	BPlan 4. Änd. MI S	39,5	54,2	24,5	39,2		
FLGK019 »	BPlan 4.Änd. MI N	36,4	54,3	21,4	39,3		
FLGK008 »	BPlan 5. Änd. West GEe	33,7	54,3	18,7	39,3		
FLGK011 »	BPlan 5. Änd. West GI3	42,3	54,6	27,3	39,6		
FLGK010 »	BPlan 5. Änd. West Gle1	40,6	54,8	25,6	39,8		
FLGK009 »	BPlan 5. Änd. West Gle2	47,6	55,5	32,6	40,5		
FLGK021 »	BPlan 6. Änd. SO	46,2	56,0	31,2	41,0	Vorbelastung	
FLGK023 »	Bplan 8. Änd.	52,6	57,6	37,6	42,6	Zusatzbelastung	
n=17	Summe		57,6		42,6	Gesamtbelastung	

IPkt004 »	IO 4 Nachtigallenweg 9a	IO 5				Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 4368189,52 m		y = 5514063,69 m		z = 6,00 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQa001 »	UrBPlan GE1	35,5	35,5	20,5	20,5		
FLQa018 »	UrBPlan GI4	39,9	41,2	24,9	26,2		
FLQa019 »	UrBPlan GI5	42,0	44,7	27,0	29,7		
FLQa020 »	UrBPlan GI6	47,0	49,0	32,0	34,0		
FLQa021 »	UrBPlan GE7	27,2	49,0	12,2	34,0		
FLQa022 »	H.-Huppmann.-Str. GE	51,6	53,5	36,6	38,5		
FLGK004 »	BPlan 3. Änd. GE	43,8	54,0	28,8	39,0		
FLGK005 »	BPlan 3. Änd. GI	34,5	54,0	19,5	39,0		
FLGK006 »	BPlan 4. Änd. GEe1	35,5	54,1	20,5	39,1		
FLGK007 »	BPlan 4. Änd. GEe2	31,8	54,1	16,8	39,1		
FLGK020 »	BPlan 4. Änd. MI S	36,0	54,2	21,0	39,2		
FLGK019 »	BPlan 4.Änd. MI N	32,6	54,2	17,6	39,2		
FLGK008 »	BPlan 5. Änd. West GEe	29,5	54,2	14,5	39,2		
FLGK011 »	BPlan 5. Änd. West GI3	38,9	54,4	23,9	39,4		
FLGK010 »	BPlan 5. Änd. West Gle1	36,9	54,4	21,9	39,4		
FLGK009 »	BPlan 5. Änd. West Gle2	42,6	54,7	27,6	39,7		
FLGK021 »	BPlan 6. Änd. SO	41,2	54,9	26,2	39,9	Vorbelastung	
FLGK023 »	Bplan 8. Änd.	44,4	55,3	29,4	40,3	Zusatzbelastung	
n=18	Summe		55,3		40,3	Gesamtbelastung	

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen, Gesamtbelastung

Berechnungstabelle mit Zusatzbelastung infolge des Geräuschkontingents „L_{EK}“

L_{r,i,A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, für einzelne Quellengruppe

L_{r,A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt011 »	IO 5 H.-Huppmann.-Str. 29	IO 5 Einstellung: Referenzeinstellung				
		x = 4368364,67 m		y = 5514173,96 m		z = 6,00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQa001 »	UrBPlan GE1	48,7	48,7	33,7	33,7	
FLQa018 »	UrBPlan GI4	44,1	50,0	29,1	35,0	
FLQa019 »	UrBPlan GI5	52,2	54,2	37,2	39,2	
FLQa020 »	UrBPlan GI6	53,6	56,9	38,6	41,9	
FLQa021 »	UrBPlan GE7	30,1	56,9	15,1	41,9	
FLQa022 »	H.-Huppmann.-Str. GE	46,1	57,3	31,1	42,3	
FLGK004 »	BPlan 3. Änd. GE	50,2	58,1	35,2	43,1	
FLGK005 »	BPlan 3. Änd. GI	41,6	58,1	26,6	43,1	
FLGK006 »	BPlan 4. Änd. GEe1	37,4	58,2	22,4	43,2	
FLGK007 »	BPlan 4. Änd. GEe2	33,3	58,2	18,3	43,2	
FLGK020 »	BPlan 4. Änd. MI S	37,3	58,2	22,3	43,2	
FLGK019 »	BPlan 4.Änd. MI N	34,2	58,3	19,2	43,3	
FLGK008 »	BPlan 5. Änd. West GEe	31,3	58,3	16,3	43,3	
FLGK011 »	BPlan 5. Änd. West GI3	44,7	58,4	29,7	43,4	
FLGK010 »	BPlan 5. Änd. West Gle1	41,4	58,5	26,4	43,5	
FLGK009 »	BPlan 5. Änd. West Gle2	45,8	58,8	30,8	43,8	
FLGK021 »	BPlan 6. Änd. SO	42,4	58,9	27,4	43,9	Vorbelastung
FLGK023 »	Bplan 8. Änd.	47,9	59,2	32,9	44,2	Zusatzbelastung
n=18	Summe		59,2		44,2	Gesamtbelastung

Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16,00
		2	Nacht	8,00
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4367760,00	4369850,00	2090,00	3.11 km ²
y /m	5513250,00	5514740,00	1490,00	
z /m	-10,00	20,00	30,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0,00	xmax / ymax (z3)	0,00	
xmin / ymin (z1)	0,00	xmax / ymin (z2)	0,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Zus. 8. Änderung	IO 1	IO 1 Vorbelastung	IO 2
Gruppe 0	+	+	+	+	+
8. Änd.	+	+	+		+
MI Vorb. 4.Änd.	+				+
GE Vorb. Rest	+		+	+	+
GE Vorb. 5.Änd. GEe Süd	+		+	+	
GE Vorb. 5.Änd. Gle2 Süd	+		+	+	+
BPlan 5. Änd. Süd GI3	+		+	+	+
GE Vorb. 5.Änd. GEe West	+				+
GE Vorb. 5.Änd. Gle2 West	+				
SO 6. Änd. Ost	+		+	+	
SO 6.Änd. Süd-West	+				+
Modell	+				
H.-Huppmann.-Str. GE	+		+	+	+
BPlan 3. Änd. GE	+		+	+	+
BPlan 5. Änd. West GI3	+				
BPlan 5. Änd. West Gle1	+				
BPlan 5. Änd. Süd Gle1	+		+	+	+
IO1	+	+	+	+	
IO2	+	+			+
IO3	+	+			
IO4	+	+			
IO5	+	+			

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	IO 2 Vorbelastung	IO 3	IO 3 Vorbelastung	IO 4	IO 4 Vorbelastung
Gruppe 0	+	+	+	+	+
8. Änd.		+		+	
MI Vorb. 4.Änd.	+	+	+	+	+
GE Vorb. Rest	+	+	+	+	+
GE Vorb. 5.Änd. GEe Süd					
GE Vorb. 5.Änd. Gle2 Süd	+				
BPlan 5. Änd. Süd GI3	+				
GE Vorb. 5.Änd. GEe West	+	+	+	+	+
GE Vorb. 5.Änd. Gle2 West		+	+	+	+
SO 6. Änd. Ost					
SO 6.Änd. Süd-West	+	+	+	+	+
Modell					
H.-Huppmann.-Str. GE	+			+	+
BPlan 3. Änd. GE	+	+	+	+	+
BPlan 5. Änd. West GI3		+	+	+	+
BPlan 5. Änd. West Gle1		+	+	+	+
BPlan 5. Änd. Süd Gle1	+				
IO1					
IO2	+				
IO3		+	+		
IO4				+	+
IO5					

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten			
Elementgruppen	IO 5	IO 5 Vorbelastung	Darstellung
Gruppe 0	+	+	+
8. Änd.	+		+
MI Vorb. 4.Änd.	+	+	+
GE Vorb. Rest	+	+	+
GE Vorb. 5.Änd. GEe Süd			+
GE Vorb. 5.Änd. Gle2 Süd			+
BPlan 5. Änd. Süd GI3			+
GE Vorb. 5.Änd. GEe West	+	+	+
GE Vorb. 5.Änd. Gle2 West	+	+	+
SO 6. Änd. Ost			+
SO 6.Änd. Süd-West	+	+	+
Modell			
H.-Huppmann.-Str. GE	+	+	+
BPlan 3. Änd. GE	+	+	+
BPlan 5. Änd. West GI3	+	+	+
BPlan 5. Änd. West Gle1	+	+	+
BPlan 5. Änd. Süd Gle1			+
IO1			+
IO2			+
IO3			+
IO4			+
IO5	+	+	+

Berechnungseinstellung	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		
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	Referenzeinstellung		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m ² (=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: DIN 18005	Referenzeinstellung
Nur Abstandsmaß berechnen	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Immissionspunkt (5)							Variante 0	
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	Tag	Nacht		
IPkt001	IO 1 Lochweg 3	IO1	Richtwerte /dB(A)	MI	60,00	45,00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	4368618,69	5513859,42	6,00	6,00	
IPkt005	IO 2 Richthofenstr. 5	IO2	Richtwerte /dB(A)	MI	60,00	45,00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	4368436,41	5513711,46	6,00	6,00	
IPkt003	IO 3 H.-Huppmann.-Str. 13	IO3	Richtwerte /dB(A)	GE	65,00	50,00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	4368345,99	5513968,41	6,00	6,00	

IPkt004	IO 4 Nachtigallenweg 9a	IO4	Richtwerte /dB(A)	WA	55,00	40,00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	4368189,52	5514063,69	6,00	6,00	
IPkt011	IO 5 H.-Huppmann.-Str. 29	IO5	Richtwerte /dB(A)	MI	60,00	45,00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	4368364,67	5514173,96	6,00	6,00	

Flächen-SQ /DIN (6)								Variante 0
FLQa001	Bezeichnung	UrBPlan GE1		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	GE Vorb. Rest		Lw (Tag) /dB(A)		96,46		
	Knotenzahl	23		Lw (Nacht) /dB(A)		81,46		
	Länge /m	277,31		Lw" (Tag) /dB(A)		60,00		
	Länge /m (2D)	277,31		Lw" (Nacht) /dB(A)		45,00		
	Fläche /m²	4424,53		Geräuschtyp		Industrie		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	4368407,64	5514144,38	2,00	2,00	
			2	4368425,55	5514147,44	2,00	2,00	
			3	4368435,30	5514139,06	2,00	2,00	
			4	4368453,41	5514124,11	2,00	2,00	
			5	4368457,68	5514121,65	2,00	2,00	
			6	4368473,53	5514112,38	2,00	2,00	
			7	4368505,35	5514163,46	2,00	2,00	
			8	4368497,63	5514167,75	2,00	2,00	
			9	4368491,27	5514171,08	2,00	2,00	
			10	4368485,49	5514173,94	2,00	2,00	
			11	4368478,62	5514177,12	2,00	2,00	
			12	4368463,84	5514183,31	2,00	2,00	
			13	4368456,93	5514185,97	2,00	2,00	
			14	4368448,78	5514188,85	2,00	2,00	
			15	4368439,57	5514191,82	2,00	2,00	
			16	4368434,37	5514193,31	2,00	2,00	
			17	4368431,40	5514193,85	2,00	2,00	
			18	4368428,36	5514194,00	2,00	2,00	
			19	4368426,53	5514193,87	2,00	2,00	
			20	4368424,51	5514193,22	2,00	2,00	
			21	4368422,69	5514191,70	2,00	2,00	
			22	4368421,43	5514189,85	2,00	2,00	
			23	4368407,64	5514144,38	2,00	2,00	
FLQa018	Bezeichnung	UrBPlan G4		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	GE Vorb. Rest		Lw (Tag) /dB(A)		106,79		
	Knotenzahl	28		Lw (Nacht) /dB(A)		91,79		
	Länge /m	523,34		Lw" (Tag) /dB(A)		65,00		
	Länge /m (2D)	523,34		Lw" (Nacht) /dB(A)		50,00		
	Fläche /m²	15090,65		Geräuschtyp		Industrie		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	4368627,95	5513987,19	2,00	2,00	
			2	4368624,61	5513982,20	2,00	2,00	
			3	4368630,58	5513974,82	2,00	2,00	
			4	4368645,57	5513955,35	2,00	2,00	
			5	4368648,44	5513951,73	2,00	2,00	
			6	4368650,04	5513949,67	2,00	2,00	
			7	4368651,37	5513947,93	2,00	2,00	
			8	4368654,99	5513947,38	2,00	2,00	
			9	4368741,51	5513934,07	2,00	2,00	
			10	4368743,85	5513968,72	2,00	2,00	
			11	4368744,16	5513974,70	2,00	2,00	
			12	4368744,24	5513978,12	2,00	2,00	
			13	4368744,14	5513981,54	2,00	2,00	
			14	4368743,90	5513984,71	2,00	2,00	
			15	4368743,64	5513987,41	2,00	2,00	
			16	4368743,19	5513990,73	2,00	2,00	
			17	4368742,25	5513995,44	2,00	2,00	
			18	4368741,00	5513999,46	2,00	2,00	
			19	4368739,54	5514002,88	2,00	2,00	
			20	4368737,50	5514006,65	2,00	2,00	
			21	4368735,02	5514009,80	2,00	2,00	

			22	4368732,01	5514012,76	2,00	2,00
			23	4368728,35	5514015,50	2,00	2,00
			24	4368671,98	5514053,20	2,00	2,00
			25	4368605,14	5514097,76	2,00	2,00
			26	4368568,21	5514042,40	2,00	2,00
			27	4368615,07	5513999,46	2,00	2,00
			28	4368627,95	5513987,19	2,00	2,00
FLQa019	Bezeichnung	UrBPlan G15		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	GE Vorb. Rest		Lw (Tag) /dB(A)		106,10	
	Knotenzahl	29		Lw (Nacht) /dB(A)		91,10	
	Länge /m	467,72		Lw" (Tag) /dB(A)		65,00	
	Länge /m (2D)	467,72		Lw" (Nacht) /dB(A)		50,00	
	Fläche /m²	12871,54		Geräuschtyp		Industrie	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	4368428,78	5514213,58	2,00	2,00
			2	4368429,34	5514211,47	2,00	2,00
			3	4368430,30	5514209,48	2,00	2,00
			4	4368431,19	5514208,13	2,00	2,00
			5	4368432,12	5514207,36	2,00	2,00
			6	4368433,67	5514206,72	2,00	2,00
			7	4368436,66	5514206,10	2,00	2,00
			8	4368439,72	5514205,32	2,00	2,00
			9	4368443,67	5514204,12	2,00	2,00
			10	4368449,66	5514202,23	2,00	2,00
			11	4368456,76	5514199,82	2,00	2,00
			12	4368461,60	5514198,09	2,00	2,00
			13	4368468,93	5514195,25	2,00	2,00
			14	4368476,46	5514192,20	2,00	2,00
			15	4368484,00	5514188,93	2,00	2,00
			16	4368491,07	5514185,67	2,00	2,00
			17	4368497,34	5514182,58	2,00	2,00
			18	4368504,28	5514178,89	2,00	2,00
			19	4368513,69	5514173,64	2,00	2,00
			20	4368578,51	5514270,95	2,00	2,00
			21	4368563,21	5514293,39	2,00	2,00
			22	4368535,84	5514336,15	2,00	2,00
			23	4368530,23	5514344,94	2,00	2,00
			24	4368494,94	5514303,88	2,00	2,00
			25	4368450,36	5514249,97	2,00	2,00
			26	4368440,21	5514236,65	2,00	2,00
			27	4368436,76	5514230,92	2,00	2,00
			28	4368433,57	5514225,60	2,00	2,00
			29	4368428,78	5514213,58	2,00	2,00
FLQa020	Bezeichnung	UrBPlan G16		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	GE Vorb. Rest		Lw (Tag) /dB(A)		113,38	
	Knotenzahl	29		Lw (Nacht) /dB(A)		98,38	
	Länge /m	772,19		Lw" (Tag) /dB(A)		70,00	
	Länge /m (2D)	772,19		Lw" (Nacht) /dB(A)		55,00	
	Fläche /m²	21782,88		Geräuschtyp		Industrie	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	4368513,69	5514173,64	2,00	2,00
			2	4368517,80	5514171,25	2,00	2,00
			3	4368528,97	5514164,13	2,00	2,00
			4	4368594,67	5514120,84	2,00	2,00
			5	4368645,93	5514086,17	2,00	2,00
			6	4368660,59	5514076,39	2,00	2,00
			7	4368722,83	5514034,87	2,00	2,00
			8	4368735,69	5514026,23	2,00	2,00
			9	4368739,75	5514023,22	2,00	2,00
			10	4368743,48	5514019,76	2,00	2,00
			11	4368746,03	5514016,92	2,00	2,00
			12	4368748,41	5514013,71	2,00	2,00
			13	4368750,47	5514010,16	2,00	2,00
			14	4368752,18	5514006,47	2,00	2,00
			15	4368753,62	5514002,82	2,00	2,00
			16	4368754,78	5513998,83	2,00	2,00

			17	4368779,70	5514024,91	2,00	2,00
			18	4368775,41	5514033,71	2,00	2,00
			19	4368762,49	5514053,80	2,00	2,00
			20	4368749,21	5514071,64	2,00	2,00
			21	4368725,08	5514098,73	2,00	2,00
			22	4368696,64	5514130,64	2,00	2,00
			23	4368684,66	5514144,09	2,00	2,00
			24	4368641,88	5514192,45	2,00	2,00
			25	4368629,91	5514205,96	2,00	2,00
			26	4368612,31	5514226,67	2,00	2,00
			27	4368589,80	5514255,44	2,00	2,00
			28	4368578,51	5514270,97	2,00	2,00
			29	4368513,69	5514173,64	2,00	2,00
FLQa021	Bezeichnung	UrBPlan GE7		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	GE Vorb. Rest		Lw (Tag) /dB(A)		96,89	
	Knotenzahl	24		Lw (Nacht) /dB(A)		81,89	
	Länge /m	331,21		Lw" (Tag) /dB(A)		60,00	
	Länge /m (2D)	331,21		Lw" (Nacht) /dB(A)		45,00	
	Fläche /m²	4885,27		Geräuschtyp		Industrie	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	4368754,78	5513998,83	2,00	2,00
			2	4368756,11	5513992,02	2,00	2,00
			3	4368756,67	5513987,22	2,00	2,00
			4	4368756,88	5513981,78	2,00	2,00
			5	4368757,19	5513977,81	2,00	2,00
			6	4368757,13	5513974,12	2,00	2,00
			7	4368756,78	5513966,77	2,00	2,00
			8	4368754,59	5513935,08	2,00	2,00
			9	4368751,49	5513893,35	2,00	2,00
			10	4368751,43	5513890,42	2,00	2,00
			11	4368750,67	5513887,29	2,00	2,00
			12	4368750,03	5513885,75	2,00	2,00
			13	4368748,96	5513883,52	2,00	2,00
			14	4368783,53	5513885,01	2,00	2,00
			15	4368786,69	5513893,76	2,00	2,00
			16	4368789,53	5513903,39	2,00	2,00
			17	4368792,92	5513916,28	2,00	2,00
			18	4368795,30	5513933,41	2,00	2,00
			19	4368797,92	5513955,87	2,00	2,00
			20	4368793,23	5513986,81	2,00	2,00
			21	4368787,38	5514007,39	2,00	2,00
			22	4368779,69	5514024,90	2,00	2,00
			23	4368763,72	5514008,13	2,00	2,00
			24	4368754,78	5513998,83	2,00	2,00
FLQa022	Bezeichnung	H.-Huppmann.-Str. GE		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	H.-Huppmann.-Str. GE		Lw (Tag) /dB(A)		107,15	
	Knotenzahl	34		Lw (Nacht) /dB(A)		92,15	
	Länge /m	1031,23		Lw" (Tag) /dB(A)		60,00	
	Länge /m (2D)	1031,23		Lw" (Nacht) /dB(A)		45,00	
	Fläche /m²	51909,36		Geräuschtyp		Industrie	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	4368151,27	5513785,05	2,00	2,00
			2	4368131,03	5513866,46	2,00	2,00
			3	4368163,45	5513882,22	2,00	2,00
			4	4368152,97	5513904,74	2,00	2,00
			5	4368172,28	5513914,26	2,00	2,00
			6	4368157,60	5513955,34	2,00	2,00
			7	4368216,62	5513974,92	2,00	2,00
			8	4368208,73	5513996,14	2,00	2,00
			9	4368300,93	5514029,33	2,00	2,00
			10	4368311,54	5513999,13	2,00	2,00
			11	4368366,48	5514016,27	2,00	2,00
			12	4368356,67	5513947,48	2,00	2,00
			13	4368355,48	5513939,09	2,00	2,00
			14	4368383,34	5513947,18	2,00	2,00
			15	4368425,75	5513811,11	2,00	2,00

			16	4368428,80	5513797,76	2,00	2,00
			17	4368426,99	5513792,37	2,00	2,00
			18	4368419,69	5513788,39	2,00	2,00
			19	4368374,64	5513789,95	2,00	2,00
			20	4368359,03	5513789,68	2,00	2,00
			21	4368343,86	5513788,90	2,00	2,00
			22	4368317,23	5513786,12	2,00	2,00
			23	4368303,39	5513785,29	2,00	2,00
			24	4368293,95	5513785,66	2,00	2,00
			25	4368287,25	5513787,11	2,00	2,00
			26	4368283,12	5513787,35	2,00	2,00
			27	4368281,13	5513786,35	2,00	2,00
			28	4368272,99	5513787,07	2,00	2,00
			29	4368259,12	5513788,31	2,00	2,00
			30	4368244,59	5513785,26	2,00	2,00
			31	4368243,04	5513782,79	2,00	2,00
			32	4368232,80	5513778,99	2,00	2,00
			33	4368219,98	5513780,01	2,00	2,00
			34	4368151,27	5513785,05	2,00	2,00

Flächen-SQ/DIN 45691 (17)										Variante 0	
FLGK004	Bezeichnung	BPlan 3. Änd. GE			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	BPlan 3. Änd. GE			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	10			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	343,38				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	343,38			Tag	65,00	-	-	102,82	65,00	
	Fläche /m²	6055,54			Nacht	50,00	-	-	87,82	50,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m			
			Knoten:	1	4368385,59	5514038,04	0,00		0,00		
				2	4368385,08	5514047,82	0,00		0,00		
				3	4368391,79	5514083,13	0,00		0,00		
				4	4368394,38	5514094,35	0,00		0,00		
				5	4368457,69	5514120,68	0,00		0,00		
				6	4368473,53	5514111,38	0,00		0,00		
				7	4368490,39	5514101,68	0,00		0,00		
				8	4368499,10	5514096,69	0,00		0,00		
				9	4368520,61	5514076,96	0,00		0,00		
				10	4368385,59	5514038,04	0,00		0,00		
FLGK005	Bezeichnung	BPlan 3. Änd. GI			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	GE Vorb. Rest			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	6			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	157,30				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	157,30			Tag	65,00	-	-	95,50	65,00	
	Fläche /m²	1122,54			Nacht	50,00	-	-	80,50	50,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m			
			Knoten:	1	4368473,53	5514112,36	0,00		0,00		
				2	4368505,36	5514163,46	0,00		0,00		
				3	4368513,99	5514158,37	0,00		0,00		
				4	4368520,68	5514154,08	0,00		0,00		
				5	4368490,39	5514102,66	0,00		0,00		
				6	4368473,53	5514112,36	0,00		0,00		
FLGK006	Bezeichnung	BPlan 4. Änd. GEe1			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	GE Vorb. Rest			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	6			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	262,30				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	262,30			Tag	65,00	-	-	100,89	65,00	
	Fläche /m²	3879,78			Nacht	50,00	-	-	85,89	50,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m			
			Knoten:	1	4368656,88	5513884,90	0,00		0,00		
				2	4368658,21	5513913,30	0,00		0,00		
				3	4368658,76	5513946,80	0,00		0,00		
				4	4368741,50	5513934,04	0,00		0,00		
				5	4368739,26	5513901,50	0,00		0,00		
				6	4368656,88	5513884,90	0,00		0,00		

FLGK007	Bezeichnung	BPlan 4. Änd. GEe2		Wirkradius /m			99999,00		
Gruppe	GE Vorb. Rest	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
Knotenzahl	33	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
Länge /m	434,89		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Länge /m (2D)	434,89	Tag	60,00	-	-	99,14	60,00		
Fläche /m²	8194,50	Nacht	45,00	-	-	84,14	45,00		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Knoten:	1	4368763,65	5513779,94	0,00	0,00		
			2	4368761,55	5513790,90	0,00	0,00		
			3	4368757,88	5513822,05	0,00	0,00		
			4	4368761,99	5513826,73	0,00	0,00		
			5	4368765,91	5513831,42	0,00	0,00		
			6	4368770,88	5513837,80	0,00	0,00		
			7	4368775,10	5513843,77	0,00	0,00		
			8	4368785,24	5513843,28	0,00	0,00		
			9	4368795,34	5513859,33	0,00	0,00		
			10	4368793,07	5513860,87	0,00	0,00		
			11	4368779,96	5513861,51	0,00	0,00		
			12	4368781,74	5513864,66	0,00	0,00		
			13	4368786,10	5513873,62	0,00	0,00		
			14	4368789,79	5513882,35	0,00	0,00		
			15	4368793,20	5513891,79	0,00	0,00		
			16	4368798,86	5513910,48	0,00	0,00		
			17	4368805,70	5513917,05	0,00	0,00		
			18	4368826,66	5513916,84	0,00	0,00		
			19	4368857,03	5513924,55	0,00	0,00		
			20	4368868,55	5513884,46	0,00	0,00		
			21	4368870,42	5513877,25	0,00	0,00		
			22	4368870,05	5513872,29	0,00	0,00		
			23	4368866,75	5513866,47	0,00	0,00		
			24	4368849,87	5513852,88	0,00	0,00		
			25	4368832,12	5513841,48	0,00	0,00		
			26	4368818,03	5513828,54	0,00	0,00		
			27	4368810,44	5513818,44	0,00	0,00		
			28	4368807,05	5513812,47	0,00	0,00		
			29	4368803,81	5513806,79	0,00	0,00		
			30	4368795,37	5513784,24	0,00	0,00		
			31	4368788,52	5513781,30	0,00	0,00		
			32	4368769,98	5513779,77	0,00	0,00		
			33	4368763,65	5513779,94	0,00	0,00		
FLGK020	Bezeichnung	BPlan 4. Änd. MI S		Wirkradius /m			99999,00		
Gruppe	GE Vorb. Rest	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
Knotenzahl	17	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
Länge /m	319,98		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Länge /m (2D)	319,98	Tag	65,00	-	-	101,92	65,00		
Fläche /m²	4915,22	Nacht	50,00	-	-	86,92	50,00		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Knoten:	1	4368618,59	5513800,33	0,00	0,00		
			2	4368619,92	5513813,39	0,00	0,00		
			3	4368621,91	5513820,70	0,00	0,00		
			4	4368625,23	5513823,02	0,00	0,00		
			5	4368711,79	5513848,98	0,00	0,00		
			6	4368723,63	5513852,79	0,00	0,00		
			7	4368731,77	5513856,24	0,00	0,00		
			8	4368736,00	5513859,05	0,00	0,00		
			9	4368747,58	5513847,62	0,00	0,00		
			10	4368749,30	5513826,18	0,00	0,00		
			11	4368734,91	5513812,42	0,00	0,00		
			12	4368728,93	5513807,66	0,00	0,00		
			13	4368716,32	5513798,81	0,00	0,00		
			14	4368685,92	5513798,63	0,00	0,00		
			15	4368663,75	5513798,82	0,00	0,00		
			16	4368635,42	5513799,60	0,00	0,00		
			17	4368618,59	5513800,33	0,00	0,00		

FLGK019	Bezeichnung	BPlan 4.Änd. MI N		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	MI Vorb. 4.Änd.		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	9		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	251,64			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	251,64		Tag	65,00	-	-	97,81	65,00
	Fläche /m²	1910,75		Nacht	50,00	-	-	82,81	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	4368610,18	5513864,28	0,00		0,00	
			2	4368614,72	5513844,86	0,00		0,00	
			3	4368650,88	5513855,04	0,00		0,00	
			4	4368695,49	5513867,72	0,00		0,00	
			5	4368717,59	5513872,62	0,00		0,00	
			6	4368714,38	5513888,23	0,00		0,00	
			7	4368650,15	5513875,53	0,00		0,00	
			8	4368650,15	5513872,65	0,00		0,00	
			9	4368610,18	5513864,28	0,00		0,00	
FLGK002	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. Süd GEe		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	GE Vorb. 5.Änd. GEe Süd		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	10		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	191,00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	191,00		Tag	53,00	-	-	86,76	53,00
	Fläche /m²	2376,43		Nacht	38,00	-	-	71,76	38,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	4368606,54	5513867,28	0,00		0,00	
			2	4368643,33	5513874,51	0,00		0,00	
			3	4368644,79	5513903,33	0,00		0,00	
			4	4368645,37	5513922,62	0,00		0,00	
			5	4368641,49	5513926,38	0,00		0,00	
			6	4368600,96	5513924,29	0,00		0,00	
			7	4368597,15	5513920,05	0,00		0,00	
			8	4368598,79	5513904,44	0,00		0,00	
			9	4368600,32	5513896,86	0,00		0,00	
			10	4368606,54	5513867,28	0,00		0,00	
FLGK014	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. Süd GI3		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	BPlan 5. Änd. Süd GI3		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	9		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	242,72			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	242,72		Tag	65,00	-	-	100,65	65,00
	Fläche /m²	3676,04		Nacht	50,00	-	-	85,65	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	4368520,58	5514077,95	0,00		0,00	
			2	4368498,99	5514097,73	0,00		0,00	
			3	4368490,39	5514102,66	0,00		0,00	
			4	4368520,68	5514154,08	0,00		0,00	
			5	4368577,23	5514116,39	0,00		0,00	
			6	4368564,72	5514106,96	0,00		0,00	
			7	4368544,84	5514077,03	0,00		0,00	
			8	4368529,76	5514077,28	0,00		0,00	
			9	4368520,58	5514077,95	0,00		0,00	
FLGK013	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. Süd Gle1		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	BPlan 5. Änd. Süd Gle1		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	11		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	233,66			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	233,66		Tag	65,00	-	-	99,42	65,00
	Fläche /m²	2766,89		Nacht	50,00	-	-	84,42	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	4368565,85	5514036,56	0,00		0,00	
			2	4368565,63	5514043,82	0,00		0,00	
			3	4368566,11	5514044,24	0,00		0,00	
			4	4368568,23	5514042,42	0,00		0,00	
			5	4368605,14	5514097,76	0,00		0,00	
			6	4368577,21	5514116,40	0,00		0,00	
			7	4368564,83	5514107,12	0,00		0,00	
			8	4368544,84	5514077,03	0,00		0,00	
			9	4368529,71	5514077,32	0,00		0,00	
			10	4368531,25	5514068,20	0,00		0,00	

			11	4368565,85	5514036,56	0,00	0,00		
FLGK012	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. Süd Gle2		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	GE Vorb. 5.Änd. Gle2 Süd		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	538,86			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	538,86		Tag	56,00	-	-	97,85	56,00
	Fläche /m²	15296,24		Nacht	41,00	-	-	82,85	41,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	4368520,46	5514077,96	0,00	0,00	
				2	4368529,76	5514077,28	0,00	0,00	
				3	4368531,22	5514068,20	0,00	0,00	
				4	4368565,82	5514036,52	0,00	0,00	
				5	4368586,62	5514017,52	0,00	0,00	
				6	4368598,51	5514006,62	0,00	0,00	
				7	4368611,75	5513994,48	0,00	0,00	
				8	4368619,35	5513987,52	0,00	0,00	
				9	4368621,74	5513979,65	0,00	0,00	
				10	4368646,13	5513948,16	0,00	0,00	
				11	4368650,12	5513947,94	0,00	0,00	
				12	4368649,26	5513926,68	0,00	0,00	
				13	4368600,92	5513924,52	0,00	0,00	
				14	4368600,71	5513928,62	0,00	0,00	
				15	4368542,77	5513926,14	0,00	0,00	
				16	4368516,76	5513925,92	0,00	0,00	
				17	4368476,28	5514065,21	0,00	0,00	
				18	4368520,46	5514077,96	0,00	0,00	
FLGK008	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. West GEe		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	GE Vorb. 5.Änd. GEe West		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	10		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	191,00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	191,00		Tag	60,00	-	-	93,76	60,00
	Fläche /m²	2376,43		Nacht	45,00	-	-	78,76	45,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	4368606,54	5513867,28	0,00	0,00	
				2	4368643,33	5513874,51	0,00	0,00	
				3	4368644,79	5513903,33	0,00	0,00	
				4	4368645,37	5513922,62	0,00	0,00	
				5	4368641,49	5513926,38	0,00	0,00	
				6	4368600,96	5513924,29	0,00	0,00	
				7	4368597,15	5513920,05	0,00	0,00	
				8	4368598,79	5513904,44	0,00	0,00	
				9	4368600,32	5513896,86	0,00	0,00	
				10	4368606,54	5513867,28	0,00	0,00	
FLGK011	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. West Gl3		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	BPlan 5. Änd. West Gl3		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	9		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	242,72			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	242,72		Tag	65,00	-	-	100,65	65,00
	Fläche /m²	3676,04		Nacht	50,00	-	-	85,65	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	4368520,58	5514077,95	0,00	0,00	
				2	4368498,99	5514097,73	0,00	0,00	
				3	4368490,39	5514102,66	0,00	0,00	
				4	4368520,68	5514154,08	0,00	0,00	
				5	4368577,23	5514116,39	0,00	0,00	
				6	4368564,72	5514106,96	0,00	0,00	
				7	4368544,84	5514077,03	0,00	0,00	
				8	4368529,76	5514077,28	0,00	0,00	
				9	4368520,58	5514077,95	0,00	0,00	
FLGK010	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. West Gle1		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	BPlan 5. Änd. West Gle1		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	11		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	233,66			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	233,66		Tag	65,00	-	-	99,42	65,00
	Fläche /m²	2766,89		Nacht	50,00	-	-	84,42	50,00

Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
Knoten:		1	4368565,85	5514036,56	0,00	0,00	
		2	4368565,63	5514043,82	0,00	0,00	
		3	4368566,11	5514044,24	0,00	0,00	
		4	4368568,23	5514042,42	0,00	0,00	
		5	4368605,14	5514097,76	0,00	0,00	
		6	4368577,21	5514116,40	0,00	0,00	
		7	4368564,83	5514107,12	0,00	0,00	
		8	4368544,84	5514077,03	0,00	0,00	
		9	4368529,71	5514077,32	0,00	0,00	
		10	4368531,25	5514068,20	0,00	0,00	
		11	4368565,85	5514036,56	0,00	0,00	
FLGK009	Bezeichnung	BPlan 5. Änd. West Gle2			Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	GE Vorb. 5.Änd. Gle2 West			Emission ist flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	18	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw Lw"
	Länge /m	538,86		dB(A)	dB	dB	dB(A) dB(A)
	Länge /m (2D)	538,86	Tag	63,00	-	-	104,85 63,00
	Fläche /m²	15296,24	Nacht	48,00	-	-	89,85 48,00
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
Knoten:		1	4368520,46	5514077,96	0,00	0,00	
		2	4368529,76	5514077,28	0,00	0,00	
		3	4368531,22	5514068,20	0,00	0,00	
		4	4368565,82	5514036,52	0,00	0,00	
		5	4368586,62	5514017,52	0,00	0,00	
		6	4368598,51	5514006,62	0,00	0,00	
		7	4368611,75	5513994,48	0,00	0,00	
		8	4368619,35	5513987,52	0,00	0,00	
		9	4368621,74	5513979,65	0,00	0,00	
		10	4368646,13	5513948,16	0,00	0,00	
		11	4368650,12	5513947,94	0,00	0,00	
		12	4368649,26	5513926,68	0,00	0,00	
		13	4368600,92	5513924,52	0,00	0,00	
		14	4368600,71	5513928,62	0,00	0,00	
		15	4368542,77	5513926,14	0,00	0,00	
		16	4368516,76	5513925,92	0,00	0,00	
		17	4368476,28	5514065,21	0,00	0,00	
		18	4368520,46	5514077,96	0,00	0,00	
FLGK016	Bezeichnung	BPlan 6. Änd. SO Ost			Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	SO 6. Änd. Ost			Emission ist flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	18	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw Lw"
	Länge /m	422,82		dB(A)	dB	dB	dB(A) dB(A)
	Länge /m (2D)	422,82	Tag	55,00	-	-	94,71 55,00
	Fläche /m²	9352,02	Nacht	40,00	-	-	79,71 40,00
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
Knoten:		1	4368548,52	5513787,39	0,00	0,00	
		2	4368586,70	5513785,41	0,00	0,00	
		3	4368589,55	5513786,98	0,00	0,00	
		4	4368589,99	5513798,96	0,00	0,00	
		5	4368591,64	5513815,19	0,00	0,00	
		6	4368593,89	5513829,48	0,00	0,00	
		7	4368595,64	5513826,40	0,00	0,00	
		8	4368599,33	5513824,39	0,00	0,00	
		9	4368603,84	5513824,42	0,00	0,00	
		10	4368603,97	5513828,28	0,00	0,00	
		11	4368607,40	5513831,94	0,00	0,00	
		12	4368607,18	5513835,60	0,00	0,00	
		13	4368601,35	5513857,55	0,00	0,00	
		14	4368592,35	5513898,02	0,00	0,00	
		15	4368588,95	5513923,27	0,00	0,00	
		16	4368535,06	5513921,13	0,00	0,00	
		17	4368505,15	5513920,81	0,00	0,00	
		18	4368548,52	5513787,39	0,00	0,00	

FLGK021	Bezeichnung	BPlan 6. Änd. SO West/Süd		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	SO 6.Änd. Süd-West		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	422,82			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	422,82		Tag	65,00	-	-	104,71	65,00
	Fläche /m²	9352,02		Nacht	50,00	-	-	89,71	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	4368548,52	5513787,39	0,00	0,00		
			2	4368586,70	5513785,41	0,00	0,00		
			3	4368589,55	5513786,98	0,00	0,00		
			4	4368589,99	5513798,96	0,00	0,00		
			5	4368591,64	5513815,19	0,00	0,00		
			6	4368593,89	5513829,48	0,00	0,00		
			7	4368595,64	5513826,40	0,00	0,00		
			8	4368599,33	5513824,39	0,00	0,00		
			9	4368603,84	5513824,42	0,00	0,00		
			10	4368603,97	5513828,28	0,00	0,00		
			11	4368607,40	5513831,94	0,00	0,00		
			12	4368607,18	5513835,60	0,00	0,00		
			13	4368601,35	5513857,55	0,00	0,00		
			14	4368592,35	5513898,02	0,00	0,00		
			15	4368588,95	5513923,27	0,00	0,00		
			16	4368535,06	5513921,13	0,00	0,00		
			17	4368505,15	5513920,81	0,00	0,00		
			18	4368548,52	5513787,39	0,00	0,00		
FLGK023	Bezeichnung	Bplan 8. Änd.		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	8. Änd.		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	7		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	335,58			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	335,58		Tag	65,00	-	-	103,46	65,00
	Fläche /m²	7012,84		Nacht	50,00	-	-	88,46	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	4368495,33	5514000,47	0,00	0,00		
			2	4368475,44	5514069,69	0,00	0,00		
			3	4368385,89	5514044,18	0,00	0,00		
			4	4368386,54	5514028,39	0,00	0,00		
			5	4368390,55	5514008,67	0,00	0,00		
			6	4368401,23	5513973,60	0,00	0,00		
			7	4368495,33	5514000,47	0,00	0,00		