

Stadt Arnstein, Bebauungsplan „Neue Mitte“

Geräuschkontingentierung

Auftraggeber: Allobjekt Gewerbeimmobilien GmbH & Co. KG
Leitengraben 3
97084 Würzburg

Berichtsnummer: L0377/006-01

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten Text und 13 Seiten Anhang.

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

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

Höchberg, 11.09.2017

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

Tomas Kittsteiner

T. Kittsteiner Calvanese M.Sc.
Bearbeitung

G. Bergold-Nitaj

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

 **DAKKS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19254-01-00

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Unterlagen	3
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	4
4	Gewerbelärm	4
4.1	Vorbelastung durch benachbarte Gewerbeflächen	4
4.2	Ermittlung von Geräuschkontingenten	4
4.3	Beurteilungspegel der Gewerbelärmimmissionen	5
5	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	7

Anhang

Bebauungsplan "Neue- Mitte" mit Geometrie der Berechnung	A1
Bebauungsplan "Neue- Mitte" mit Darstellung der ermittelten Geräuschkontingente.....	A2
Eingabedaten der Berechnung	A3
Einzelpunktberechnung der Schallimmissionen infolge der Geräuschkontingente.....	A9

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Arnstein plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Neue Mitte" zur Ausweisung eines Sondergebietes für Einzelhandel und eines MI-Gebietes.

Für die geplante SO-Fläche und die MI-Fläche sind Geräuschkontingente zu ermitteln, mit denen die Verträglichkeit der geplanten Betriebe mit den benachbarten zu schützenden Nutzungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleistet ist.

Der Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist nicht Teil dieser schalltechnischen Untersuchung.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
/1/	Schirmer Architekten + Stadtplaner, Würzburg	Bebauungsplan „Neue Mitte“, Stand 22.05.2017
/2/	Landratsamt Main-Spessart, Karlstadt	Abstimmungsgespräch vom 29.05.2017
/3/	DIN 18005-1, Juli 2002 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Mai 1987	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/4/	DIN 45691, Dezember 2006	Geräuschkontingentierung
/5/	Wölfel Engineering, Höchberg	Neubau eines Einzelhandelszentrums in Arnstein, Hofrieth Beratungsleistungen zum Schallimmissionsschutz - Vorprüfung, Bericht L0377/004-01.002 vom 16.09.2016
/6/	Wölfel Engineering, Höchberg	„IMMI“ Release 20161003, 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

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Mitte der Stadt Arnstein. Die Fläche ist im Wesentlichen als Sondergebiet (SO) und im Nordwesten als MI-Gebiet eingestuft.

Der Geltungsbereich umfasst auch die Neugestaltung und den Ausbau der Bayernstraße sowie den Neubau der Durchfahrt zwischen Bayernstraße und Karlstadter Straße und die Ausweisung öffentlichen Parkplätze im südlichen Bereich und am Kindergarten.

Südlich, östlich und westlich des geplanten Sondergebiets befinden sich schutzbedürftige Nutzungen in einem Mischgebiet (MI). Im Norden liegt ein Wohngebiet (WA).

In der DIN 18005 (/3/) sind für die Bauleitplanung die folgenden Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärmimmissionen an den zu schützenden Nutzungen festgelegt:

		WA	MI
tagsüber	(06:00 - 22:00 Uhr)	55dB(A)	60 dB(A)
nachts	(22:00 - 06:00 Uhr)	40 dB(A)	45 dB(A)

Für die Geräuschkontingentierung der geplanten gewerblich genutzten Flächen gemäß DIN 45691 sind die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm maßgebend, welche für Gewerbelärmimmissionen gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind. Die genannten Orientierungswerte sind identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm und gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen.

4 Gewerbelärm

4.1 Vorbelastung durch benachbarte Gewerbeflächen

Südwestlich des Plangebiets befindet sich ein Getränkemarkt und östlich ein derzeit geschlossener Einkaufsmarkt. Die Betriebsgenehmigungen liegen nicht vor.

Gemäß Abstimmung und Vorgabe der Immissionsschutzbehörde /2/ wird die Vorbelastung durch die o.g. bestehende Betriebe mit einer Geräuscheinwirkung von 50% der zulässigen Gesamtbelastung (entspricht 3 dB unter IRW) an den nächstliegenden Immissionsorten (Fl. Nr. 1219, 415, 401) zugrunde gelegt. Die zu kontingentierenden Flächen werden mit richtungsabhängigen Schallemissionen gemäß DIN 45691 modelliert (s. Seiten A9, A11 und A12).

4.2 Ermittlung von Geräuschkontingenten

Für das Sondergebiet und das MI-Gebiet im Planbereich werden Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 definiert, mit denen die Orientierungswerte der Gewerbelärmimmissionen unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden.

Unter den in Kap. 3 und 4.1 definierten Anforderungen werden abhängig von den unterschiedlichen Ausbreitungsrichtungen (siehe Seite A2) folgende zulässige Geräuschkontingente ermittelt:

Für Gebiet:	Nord WA Bayernstraße und Schlesierstraße ab Fl. Nr. 1214/1	Ost MI südlich der Schlesierstraße und östlich der Neugasse	Süd MI zwischen der Neugasse und der Zufahrt Hofrieth	West MI westlich Hofrieth, KiGa, WA Bayernstraße ab Fl. Nr. 1214/2
Teilfläche	L_{EK} tags / nachts in dB(A)			
SO-Gebiet, Fläche (ca.) 14397 m ²	60 / 45	63 / 48	65 / 50	63 / 48
MI-Gebiet, Fläche (ca.) 345 m ²	60 / 45			

4.3 Gewerbelärmimmissionen

Die mit den für die gewerblich genutzten Flächen zu Grunde gelegten zulässigen Schallemissionen an den zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI /6/ gemäß DIN 45691 ermittelt und dargestellt.

Auf den Seiten A9 bis A13 sind für die maßgebenden Immissionsorte die Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen aufgezeigt.

Mit den für Immissionsorte in Richtung Norden festgelegten Geräuschkontingenten werden an den hierfür maßgebenden Immissionsorten folgende Schallimmissionspegel der Gesamtbelastung aus Gewerbelärm (jeweils tags / nachts) ermittelt:

Immissionsort	OW	Immissionen mit Geräuschkontingent L_{EK} Nord
IO 1 WA 1219	55 / 40	55 / 40
IO 2 WA 1219/1	55 / 40	55 / 40
IO 3 WA 1219/4	55 / 40	55 / 40
IO 4 WA 1219/2	55 / 40	55 / 40
IO 5 WA 1219/3	55 / 40	55 / 40
IO 6 WA 1216/1	55 / 40	55 / 40
IO 7 WA 1214/1	55 / 40	55 / 40
IO 8 WA 1214/2	55 / 40	54 / 39

Mit den für Immissionsorte in Richtung Osten festgelegten Geräuschkontingenten werden an den hierfür maßgebenden Immissionsorten folgende Schallimmissionspegel (jeweils tags / nachts) ermittelt:

Immissionsort	OW	Immissionen mit Geräuschkontingent L_{EK} Ost
IO 1 MI 415	60 / 45	60 / 45
IO 2 MI 415/4	60 / 45	59 / 44

Mit den für Immissionsorte in Richtung Süden festgelegten Geräuschkontingenten werden an den hierfür maßgebenden Immissionsorten folgende Schallimmissionspegel (jeweils tags / nachts) ermittelt:

Immissionsort	OW	Immissionen mit Geräuschkontingent L_{EK} Süd
IO 3 MI 406	60 / 45	60 / 45
IO 4 MI 404	60 / 45	59 / 44
IO 5 MI 401	60 / 45	60 / 45

Mit den für Immissionsorte in Richtung Westen festgelegten Geräuschkontingenten werden an den hierfür maßgebenden Immissionsorten folgende Schallimmissionspegel (jeweils tags / nachts) ermittelt:

Immissionsort	OW	Immissionen mit Geräuschkontingent L_{EK} West
IO 8 WA 1214/2	55 / 40	55 / 40
IO 9 WA 1214/3	55 / 40	53 / 38
IO 6.1 KiGa Nord	60 / 45	59 / 44
IO 6.2 KiGa Ost	60 / 45	60 / 45

Die Orientierungswerte werden an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten.

5 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Die mit den für die geplante SO-Fläche und die MI-Fläche zu Grunde gelegten Geräuschkontingenten an den benachbarten zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen halten die Orientierungswerte der DIN 18005 für Anlagenlärmimmissionen bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm ein.

Die Einhaltung der im Bebauungsplan festzulegenden Geräuschkontingente ist in der Regel im Rahmen der Genehmigungsverfahren durch die Betriebe nachzuweisen. Auf Grund der geplanten Bebauung der SO-Fläche durch ein Gesamtvorhaben mit der gemeinsamen Nutzung der Freiflächen (Lieferrn, Parken) durch die verschiedenen Nutzer ist hier ein gemeinsamer Nachweis für alle Nutzer zu erbringen.

Für die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplanes schlagen wir folgende Formulierung (Flächenbezeichnung frei wählbar) vor:

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Schallemissionen die folgenden Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ nach DIN 45691 weder tags (06.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten:

Immissionsort bezogene Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)

Gebiet k	Nord WA Bayernstraße und Schlesierstraße ab Fl. Nr. 1214/1		Ost MI südlich der Schlesierstraße und östlich der Neugasse		Süd MI zwischen der Neugasse und der Zufahrt Hofrieth		West MI westlich Hofrieth, KiGa, WA Bayernstraße ab Fl. Nr. 1214/2	
	L_{EK} tags	L_{EK} nachts	L_{EK} tags	L_{EK} nachts	L_{EK} tags	L_{EK} nachts	L_{EK} tags	L_{EK} nachts
SO-Gebiet	60	45	63	48	65	50	63	48
MI-Gebiet	60	45	60	45	60	45	60	45

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j $L_{EK,i}$ durch $L_{RK,i,k}$ zu ersetzen ist.

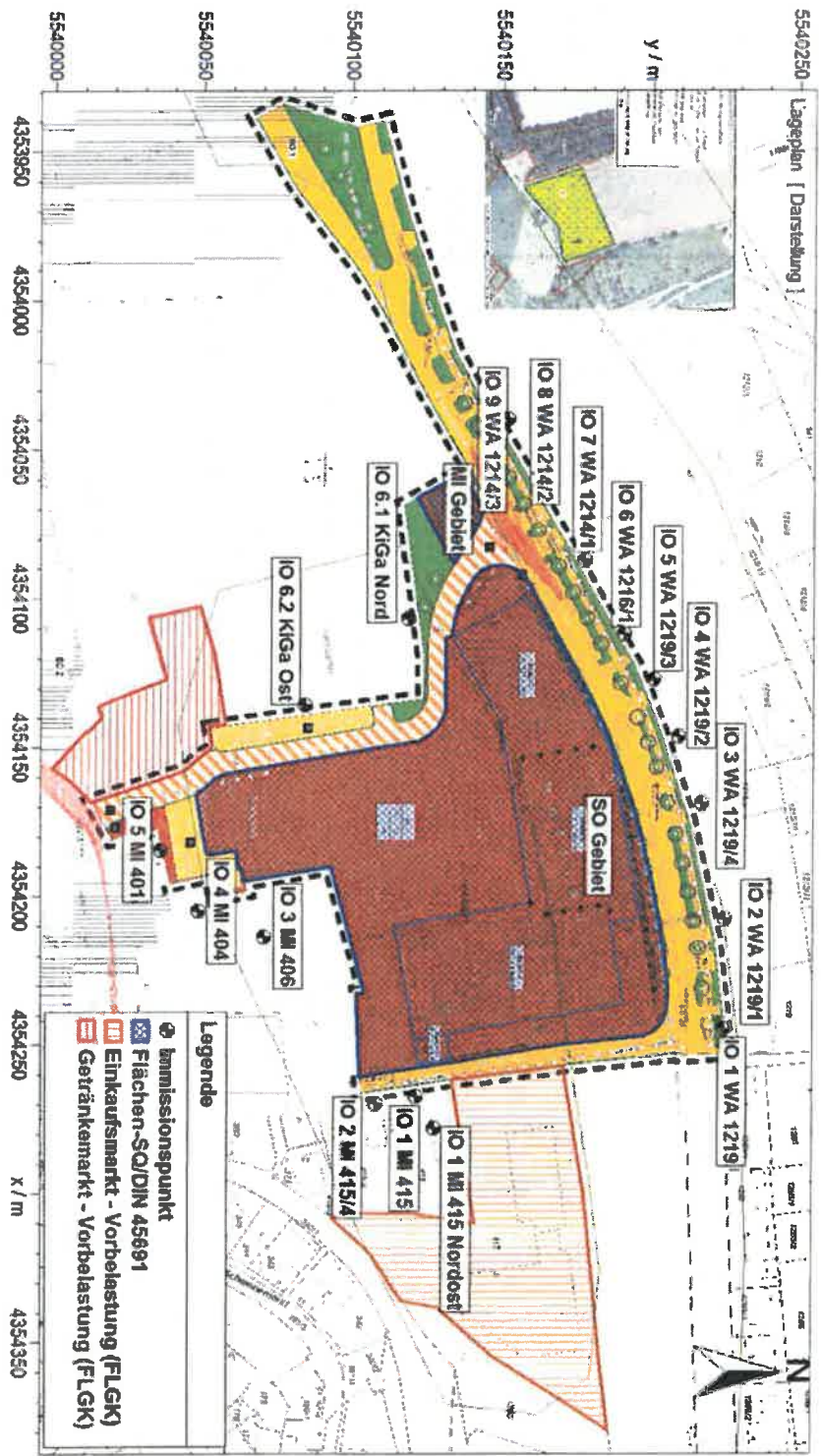
Für die Begründung zum Bebauungsplan schlagen wir folgende Formulierung vor:

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes werden für die entstehende Sonder- und Mischgebietsfläche zulässige Geräuschkontingente festgelegt. Die Einschränkung der zulässigen Kontingente ergibt sich durch den Schutzanspruch der nächst gelegenen zu schützenden Nutzungen.

Die Einhaltung der festgelegten Geräuschkontingente ist in der Genehmigungsplanung nachzuweisen.

Anhang

Bebauungsplan "Neue Mitte" mit Geometrie der Berechnung



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
Bebauungsplan: Schürmer | Architekten + Stadtplaner, Würzburg

Bebauungsplan "Neuen Mitte" mit Darstellung der ermittelten Geräuschkontingente

L_{EK} , Tag / Nacht in dB(A)



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
 Bebauungsplan: Schirmer | Architekten + Stadtplaner, Würzburg

Eingabedaten der Berechnung

Arbeitsbereich				
	von	bis	Ausdehnung	Fläche
x /m	4353920,00	4354640,00	720,00	0.53 km²
y /m	5539820,00	5540350,00	730,00	
z /m	-10,00	300,00	310,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	250,00	xmax / ymax (z3)	210,00	
xmin / ymin (z1)	205,00	xmax / ymin (z2)	210,00	

Berechnungseinstellung	Kopie von Referanz	
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
Raschlaunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0 1	0 1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Eingabedaten der Berechnung

Globale Parameter		Kopie von Referenz		
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 Referenz		
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: hR >= 0,3*SQRT(aR)		Nein		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Nein		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Nein		
Berücksichtigt Boden-Elemente		Nein		

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie		Kopie von Referenz		
Parkplatzlärmstudie		Parkplatzlärmstudie 2007		
Ausbreitungsberechnung nach		ISO 9613-2		

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2		Kopie von Referenz		
Mit-Wind Wetterlage		Ja		
Vereinfachte Formel (Nr 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung		Nein		
frequenzunabhängiger Berechnung		Ja		
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		streng nach ISO 9613-2		
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)		Nein		
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen		Nein		
Abzug höchstens bis -Dz		Nein		
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3		Ja		
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)		Nein		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Ja		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Ja		
Berücksichtigt Boden-Elemente		Ja		

Immissionspunkt (17)							Variante 0	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	Tag	Nacht			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m	z(rel) /m			
IPk1007	IO 1 WA 1219	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354245,11	5540224,77	215,98	6,00		
IPk1006	IO 2 WA 1219/1	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354207,88	5540225,30	216,04	6,00		
IPk1001	IO 3 WA 1219/4	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354188,89	5540217,22	217,12	6,00		
IPk1002	IO 4 WA 1219/2	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354146,45	5540209,28	217,49	6,00		
IPk1003	IO 5 WA 1219/3	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354127,32	5540200,73	217,75	6,00		
IPk1004	IO 6 WA 1216/1	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354112,23	5540190,62	217,38	6,00		
IPk1005	IO 7 WA 1214/1	Kontingent N	Richtwerte /dB(A)	---	55,00	40,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie:	4354087,19	5540177,24	217,25	6,00		

Eingabedaten der Berechnung

IPki019	IO 1 MI 415	Kontingent O	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354267,61	5540121,49	213,00	6,00
IPki017	IO 2 MI 415/4	Kontingent O	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354269,69	5540108,01	213,00	6,00
IPki016	IO 3 MI 406	Kontingent S	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354213,76	5540070,35	213,00	6,00
IPki014	IO 4 MI 404	Kontingent S	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354205,02	5540048,06	212,87	6,00
IPki009	IO 5 MI 401	Kontingent S	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354184,69	5540035,27	212,65	6,00
IPki013	IO 8 WA 1214/2	Kontingent W	Richtwerte /dB(A)	...	55,00	40,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354061,66	5540162,98	217,20	6,00
IPki018	IO 9 WA 1214/3	Kontingent W	Richtwerte /dB(A)	...	55,00	40,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354039,83	5540151,65	217,64	6,00
IPki015	IO 6 1 KiGa Nord	Kontingent W	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354107,05	5540118,80	213,00	6,00
IPki010	IO 6 2 KiGa Ost	Kontingent W	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354136,00	5540084,02	213,00	6,00
IPki008	IO 1 MI 415 Nordost	Kontingent O	Richtwerte /dB(A)	...	60,00	45,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		Geometrie:	4354278,37	5540127,76	213,00	6,00

Flächen:SQ/DIN 46691 (8)							Variante 0		
FLGK001	Bezeichnung	SO Kontingent N		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Kontingent N		Emission Ist			flächenbez SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	67		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	569,05			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	569,86		Tag	60,00	-	-	101,58	60,00
	Fläche /m²	14397,65		Tag WA	0,00	-	-	41,58	0,00
				Nacht	45,00	-	-	86,58	45,00
	Geometria		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354239,17	5540206,54	209,23	0,00		
			2	4354234,97	5540205,90	209,42	0,00		
			3	4354230,02	5540205,96	209,63	0,00		
			4	4354225,23	5540205,68	209,81	0,00		
			5	4354215,65	5540204,45	209,89	0,00		
			6	4354200,46	5540201,69	209,94	0,00		
			7	4354184,06	5540197,98	209,94	0,00		
			8	4354171,82	5540194,68	209,93	0,00		
			9	4354156,34	5540189,20	209,87	0,00		
			10	4354145,58	5540185,46	209,88	0,00		
			11	4354134,09	5540179,99	209,90	0,00		
			12	4354082,70	5540157,40	209,93	0,00		
			13	4354090,69	5540155,35	209,86	0,00		
			14	4354089,63	5540152,63	209,70	0,00		
			15	4354089,08	5540149,92	209,51	0,00		
			16	4354089,20	5540148,53	209,23	0,00		
			17	4354090,30	5540143,93	208,97	0,00		
			18	4354082,07	5540141,61	208,70	0,00		

Eingabedaten der Berechnung

			19	4354095,45	5540139,21	208,37	0,00
			20	4354098,37	5540137,59	208,11	0,00
			21	4354102,73	5540135,59	207,77	0,00
			22	4354107,14	5540134,21	207,47	0,00
			23	4354112,37	5540133,42	207,19	0,00
			24	4354113,43	5540131,81	207,00	0,00
			25	4354116,01	5540131,37	207,00	0,00
			26	4354119,79	5540131,31	207,00	0,00
			27	4354136,27	5540131,47	207,00	0,00
			28	4354138,38	5540131,17	207,00	0,00
			29	4354140,15	5540130,58	207,00	0,00
			30	4354141,58	5540129,91	207,00	0,00
			31	4354142,86	5540129,11	207,00	0,00
			32	4354144,44	5540127,83	207,00	0,00
			33	4354145,46	5540126,77	207,00	0,00
			34	4354146,90	5540124,58	207,00	0,00
			35	4354147,92	5540122,14	207,00	0,00
			36	4354148,90	5540118,65	207,00	0,00
			37	4354150,52	5540108,88	207,00	0,00
			38	4354152,60	5540094,70	207,00	0,00
			39	4354155,81	5540076,12	207,00	0,00
			40	4354158,82	5540058,34	207,00	0,00
			41	4354159,43	5540056,02	207,00	0,00
			42	4354160,53	5540054,01	207,00	0,00
			43	4354162,22	5540052,24	207,00	0,00
			44	4354164,07	5540050,08	207,00	0,00
			45	4354165,68	5540047,82	207,00	0,00
			46	4354185,22	5540050,98	207,00	0,00
			47	4354185,89	5540051,44	207,00	0,00
			48	4354186,04	5540052,24	207,00	0,00
			49	4354184,83	5540060,92	207,00	0,00
			50	4354190,96	5540061,99	207,00	0,00
			51	4354190,73	5540063,17	207,00	0,00
			52	4354195,09	5540063,86	207,00	0,00
			53	4354190,08	5540093,15	207,00	0,00
			54	4354232,39	5540104,62	207,00	0,00
			55	4354232,77	5540101,69	207,00	0,00
			56	4354260,84	5540102,95	207,00	0,00
			57	4354256,24	5540131,78	207,00	0,00
			58	4354251,05	5540162,78	207,00	0,00
			59	4354249,88	5540171,30	207,00	0,00
			60	4354247,40	5540195,18	208,38	0,00
			61	4354247,07	5540198,11	208,52	0,00
			62	4354245,87	5540200,88	208,71	0,00
			63	4354244,93	5540202,09	208,82	0,00
			64	4354243,81	5540203,23	208,92	0,00
			65	4354242,67	5540204,09	209,01	0,00
			66	4354241,23	5540204,87	209,11	0,00
			67	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00

Eingabedaten der Berechnung

FLGK004	Bezeichnung	SO Kontingent O		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Kontingent O		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	67		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	569,05			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	568,86		Tag	63,00	-	-	104,59	63,00
	Fläche /m²	14397,65		Tag WA	0,00	-	-	41,58	0,00
				Nacht	49,00	-	-	89,59	49,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00		
			67	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00		
FLGK005	Bezeichnung	SO Kontingent SW		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Kontingent S		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	67		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	569,05			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	568,86		Tag	65,00	-	-	106,59	65,00
	Fläche /m²	14397,65		Tag WA	0,00	-	-	41,58	0,00
				Nacht	50,00	-	-	91,59	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00		
			67	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00		
FLGK007	Bezeichnung	SO Kontingent NW		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Kontingent W		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	67		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	569,05			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	568,86		Tag	63,00	-	-	104,59	63,00
	Fläche /m²	14397,65		Tag WA	0,00	-	-	41,58	0,00
				Nacht	49,00	-	-	89,58	49,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00		
			67	4354239,17	5540205,54	209,23	0,00		
FLGK008	Bezeichnung	MI Kontingent		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Gruppe 0		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	7		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	77,26			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	77,13		Tag	60,00	-	-	85,42	60,00
	Fläche /m²	348,59		Tag WA	99,00	-	-	99,00	
				Nacht	45,00	-	-	70,42	45,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354058,01	5540136,62	209,78	0,00		
			2	4354070,35	5540143,67	209,81	0,00		
		3	4354073,21	5540142,91	209,62	0,00			
		4	4354075,07	5540142,14	209,48	0,00			
		5	4354088,46	5540134,03	208,23	0,00			
		6	4354086,20	5540121,83	208,19	0,00			
		7	4354058,01	5540136,62	209,78	0,00			

Eingabedaten der Berechnung

FLGK002	Bezeichnung	Discounter Vorbelastung MI-O		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung MI-O		Emission ist			flächenbez SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	377,02			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	377,01		Tag	62,00	-	-	99,17	62,00
	Fläche /m²	5208,88		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00	
				Nacht	47,00	-	-	84,17	47,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354257,12	5540170,47	207,00	0,00		
			2	4354299,50	5540177,88	207,00	0,00		
		3	4354357,57	5540183,56	207,19	0,00			
		4	4354379,48	5540186,19	207,69	0,00			
		5	4354377,18	5540182,71	207,54	0,00			
		6	4354354,53	5540147,14	207,00	0,00			
		7	4354338,34	5540129,25	207,00	0,00			
		8	4354336,11	5540117,16	207,00	0,00			
		9	4354320,04	5540108,47	207,00	0,00			
		10	4354308,31	5540093,74	208,83	0,00			
		11	4354306,90	5540096,46	206,91	0,00			
		12	4354306,66	5540119,44	207,00	0,00			
		13	4354309,98	5540141,42	207,00	0,00			
		14	4354281,74	5540133,68	207,00	0,00			
		15	4354257,12	5540170,47	207,00	0,00			
FLGK008	Bezeichnung	Discounter Vorbelastung WA-O		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung WA-N		Emission ist			flächenbez SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	377,02			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	377,01		Tag	65,50	-	-	102,67	65,50
	Fläche /m²	5208,88		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00	
				Nacht	50,50	-	-	87,67	50,50
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354257,12	5540170,47	207,00	0,00		
			15	4354257,12	5540170,47	207,00	0,00		
FLGK003	Bezeichnung	Getränkemarkt Vorbelastung		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist			flächenbez SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m	209,54			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	209,62		Tag	67,70	-	-	100,41	67,70
	Fläche /m²	1865,44		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00	
				Nacht	52,70	-	-	85,41	52,70
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m		
		Knoten:	1	4354158,15	5540042,79	206,97	0,00		
			2	4354149,95	5540052,81	207,00	0,00		
			3	4354142,90	5540051,40	207,00	0,00		
			4	4354142,43	5540057,27	207,00	0,00		
			5	4354118,95	5540053,52	207,00	0,00		
			6	4354102,51	5540048,82	206,92	0,00		
			7	4354108,27	5540031,44	206,64	0,00		
			8	4354126,93	5540037,52	206,84	0,00		
			9	4354135,01	5540017,09	206,51	0,00		
			10	4354136,27	5540014,16	206,47	0,00		
			11	4354139,76	5540015,61	206,51	0,00		
			12	4354144,86	5540010,82	206,45	0,00		
		13	4354144,55	5540010,43	206,44	0,00			
		14	4354156,30	5539999,52	206,14	0,00			
		15	4354156,86	5539999,00	206,13	0,00			
		16	4354161,76	5540005,35	208,18	0,00			
		17	4354168,82	5540011,71	206,20	0,00			
		18	4354158,15	5540042,79	206,97	0,00			

Einzelpunktberechnung der Schallimmissionen infolge der Geräuschkontingente

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

IPkt007 »	IO 1 WA 1219	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354245,11 m		y = 5540224,77 m		z = 215,98 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	52,4	52,4			37,4	37,4
FLGK006 »	MI Kontingent	28,6	52,4			13,6	37,4
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	52,0	55,2	Vorbelastung gemäß Kap. 4.1		37,0	40,2
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	42,6	55,4			27,6	40,4
	Summe		55,4				40,4

IPkt006 »	IO 2 WA 1219/1	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354207,88 m		y = 5540225,30 m		z = 216,04 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	53,4	53,4			38,4	38,4
FLGK006 »	MI Kontingent	30,1	53,4			15,1	38,4
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	49,8	55,0			34,8	40,0
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	43,2	55,3			28,2	40,3
	Summe		55,3				40,3

IPkt001 »	IO 3 WA 1219/4	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354168,89 m		y = 5540217,22 m		z = 217,12 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	53,7	53,7			38,7	38,7
FLGK006 »	MI Kontingent	32,3	53,7			17,3	38,7
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	47,8	54,7			32,8	39,7
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	44,0	55,1			29,0	40,1
	Summe		55,1				40,1

IPkt002 »	IO 4 WA 1219/2	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354146,45 m		y = 5540209,28 m		z = 217,49 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	53,7	53,7			38,7	38,7
FLGK006 »	MI Kontingent	33,9	53,8			18,9	38,8
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	46,9	54,6			31,9	39,6
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	44,5	55,0			29,5	40,0
	Summe		55,0				40,0

Einzelpunktberechnung der Schallimmissionen infolge der Geräuschkontingente

L r,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt003 »	IO 5 WA 1219/3	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354127,32 m		y = 5540200,73 m		z = 217,75 m	
		Tag				Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	53,6	53,6			38,6	38,6
FLGK006 »	MI Kontingent	35,6	53,7			20,6	38,7
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung	46,1	54,4			31,1	39,4
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	44,9	54,8			29,9	39,8
	Summe		54,8				39,8

IPkt004 »	IO 6 WA 1216/1	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354112,23 m		y = 5540190,62 m		z = 217,38 m	
		Tag				Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	53,7	53,7			38,7	38,7
FLGK006 »	MI Kontingent	37,6	53,8			22,6	38,8
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	45,5	54,4			30,5	39,4
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	45,4	54,9			30,4	39,9
	Summe		54,9				39,9

IPkt005 »	IO 7 WA 1214/1	Kontingent N		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354087,19 m		y = 5540177,24 m		z = 217,25 m	
		Tag				Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK001 »	SO Kontingent N	52,6	52,6			37,6	37,6
FLGK006 »	MI Kontingent	41,2	52,9			26,2	37,9
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	44,6	53,5			29,6	38,5
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	45,8	54,2			30,8	39,2
	Summe		54,2				39,2

IPkt019 »	IO 1 MI 415	Kontingent O		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354267,61 m		y = 5540121,49 m		z = 213,00 m	
		Tag				Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK004 »	SO Kontingent O	58,3	58,3			43,3	43,3
FLGK006 »	MI Kontingent	28,8	58,3			13,8	43,3
FLGK002 »	Discounter Vorbelastung MI	54,7	59,9			39,7	44,9
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	45,8	60,1			30,8	45,1
	Summe		60,1				45,1

Einzelpunktberechnung der Schallimmissionen infolge der Geräuschkontingente

L_{r,i}/A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L_r/A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt017 »	IO 2 MI 415/4	Kontingent O		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354269,69 m		y = 5540108,01 m		z = 213,00 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK004 »	SO Kontingent O	57,3	57,3			42,3	42,3
FLGK006 »	MI Kontingent	28,4	57,3			13,4	42,3
FLGK002 »	Discounter Vorbelastung MI	52,8	58,6			37,6	43,6
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	45,9	58,8			30,9	43,8
	Summe		58,8				43,8

IPkt008 »	IO 1 MI 415 Nordost	Kontingent O		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354278,37 m		y = 5540127,76 m		z = 213,00 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK004 »	SO Kontingent O	56,2	58,2			41,2	41,2
FLGK006 »	MI Kontingent	28,1	58,2			13,1	41,2
FLGK002 »	Discounter Vorbelastung MI	57,0	59,6	Vorbelastung gemäß Kap. 4.1		42,0	44,8
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	44,9	59,8			29,9	44,8
	Summe		59,8				44,8

IPkt016 »	IO 3 MI 406	Kontingent S		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354213,76 m		y = 5540070,35 m		z = 213,00 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK005 »	SO Kontingent SW	59,3	59,3			44,3	44,3
FLGK006 »	MI Kontingent	30,6	59,3			15,6	44,3
FLGK002 »	Discounter Vorbelastung MI	46,1	59,5			31,1	44,5
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	51,0	60,1			36,0	45,1
	Summe		60,1				45,1

IPkt014 »	IO 4 MI 404	Kontingent S		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354205,02 m		y = 5540048,08 m		z = 212,87 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A	L _{r,i} /A	L _r /A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK005 »	SO Kontingent SW	57,9	57,9			42,9	42,9
FLGK006 »	MI Kontingent	30,4	57,9			15,4	42,9
FLGK002 »	Discounter Vorbelastung MI	44,7	58,1			29,7	43,1
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	53,1	59,3			38,1	44,3
	Summe		59,3				44,3

Einzelpunktberechnung der Schallimmissionen infolge der Geräuschkontingente

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

IPkt009 »	IO 5 MI 401	Kontingent S		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354184,89 m		y = 5540035,27 m		z = 212,65 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK005 »	SO Kontingent SW	57,6	57,6			42,6	42,6
FLGK006 »	MI Kontingent	30,9	57,6			15,9	42,6
FLGK002 »	Discounter Vorbelastung MI	43,4	57,8			28,4	42,6
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	57,0	60,4	Vorbelastung gemäß Kap. 4.1		42,0	45,4
	Summe		60,4				45,4

IPkt013 »	IO 8 WA 1214/2	Kontingent W		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354061,66 m		y = 5540162,98 m		z = 217,20 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK007 »	SO Kontingent NW	53,2	53,2			36,2	38,2
FLGK006 »	MI Kontingent	44,7	53,8			29,7	38,8
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	43,7	54,2			28,7	39,2
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	45,9	54,8			30,9	39,8
	Summe		54,8				39,8

IPkt018 »	IO 9 WA 1214/3	Kontingent W		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354039,83 m		y = 5540151,86 m		z = 217,84 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK007 »	SO Kontingent NW	51,3	51,3			36,3	36,3
FLGK006 »	MI Kontingent	43,4	51,9			28,4	36,9
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	43,0	52,4			28,0	37,4
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	45,7	53,3			30,7	36,3
	Summe		53,3				38,3

IPkt015 »	IO 6.1 KiGa Nord	Kontingent W		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354107,05 m		y = 5540118,80 m		z = 213,00 m	
		Tag				Nacht	
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK007 »	SO Kontingent NW	57,4	57,4			42,4	42,4
FLGK006 »	MI Kontingent	42,9	57,6			27,9	42,6
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	45,4	57,8			30,4	42,8
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	50,4	58,5			35,4	43,5
	Summe		58,5				43,5

Einzelpunktberechnung der Schallimmissionen infolge der Geräuschkontingente

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

IPkt010 »	IO 6.2 KiGa Ost	Kontingent W		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4354136,00 m		y = 5540084,02 m		z = 213,00 m	
		Tag				Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK007 »	SO Kontingent NW	57,4	57,4			42,4	42,4
FLGK006 »	Mf Kontingent	36,2	57,5			21,2	42,5
FLGK008 »	Discounter Vorbelastung WA	46,2	57,8			31,2	42,8
FLGK003 »	Getränkemarkt Vorbelastung	55,7	59,9			40,7	44,9
	Summe		59,9				44,9