



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S1711113

Bebauungsplan WA Am Wasserturm, Osterhofen

Osterhofen, den 23.04.2018



Schalltechnischer Bericht

Nr. S1711113

Auftraggeber: Stadt Osterhofen
Stadtplatz 13
94486 Osterhofen

Gegenstand: **Bebauungsplan WA Am Wasserturm, Osterhofen**

Datum: Osterhofen, den 23.04.2018

Dieser Bericht umfasst 6 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
2. Beurteilungsgrundlagen	1
2.1 Allgemein	1
2.2 Immissionsorte	1
3. Berechnungsgrundlagen	2
3.1 Beurteilungszeitraum	2
3.2 Hindernisse und Höhen	2
3.3 Emissionsquellen	2
4. Ergebnis Bestand	3
5. Lösungsvorschlag	4
6. Textvorschlag für den BP (Textliche Festsetzungen)	5
7. Zusammenfassung	6

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lageplan Berechnung
- Anlage 3: Ergebnistabellen
- Anlage 4: Eingabedaten

1. Vorgang

Die Stadt Osterhofen, Stadtplatz 13, 94486 Osterhofen, beabsichtigt im Südwesten der Stadt Osterhofen, Regierungsbezirk Niederbayern, die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets durch den Bebauungsplan „WA Am Wasserturm“. Die Lage der Planfläche kann der Anlage 1 entnommen werden.

Da sich im näheren Umgriff des Plangebietes mehrere Gewerbebetriebe bzw. -gebiete befinden (GE An der Zuckerrübenstraße, GE Am Stadtwald, Erweiterung GE Am Stadtwald), sind somit dort die zu erwartenden Lärmimmissionen zu berechnen und zu bewerten. Im Falle einer Nichteinhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte werden, wenn möglich, entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung sicherstellen sollen, aufgezeigt.

2. Beurteilungsgrundlagen

2.1 Allgemein

Bei der Überprüfung der Auswirkungen der bestehenden (und geplanten) Gewerbebetriebe auf die geplante Wohnbebauung in der Nachbarschaft wurden folgende Unterlagen und Angaben herangezogen:

1. Vorentwurf Bebauungsplan „WA Am Wasserturm“ der Stadt Osterhofen, im Maßstab 1:1000, Stand 11.04.2018
2. Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Osterhofen
3. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002
4. DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Oktober 1999
5. DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006

2.2 Immissionsorte

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage zu entnehmen. Ihre Höhe wurde mit 4,8 m (1. Obergeschoss) bzw. 7,6 m (2. Obergeschoss bzw. ausgebauter DG) über GOK angesetzt. Die Immissionsorte wurden als WA (Allgemeines Wohngebiet) gemäß Planung eingestuft.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte (Gewerbelärm) genannt:

Allgemeines Wohngebiet:

Tags	55 dB(A)
Nachts	40 dB(A)

3. Berechnungsgrundlagen

3.1 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

3.2 Hindernisse und Höhen

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse wurden im ersten Rechengang nicht berücksichtigt. Im Zuge der Erarbeitung von möglichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen wurden Hindernisse in Form von Lärmschutzwällen bzw. –wänden sowie ein digitales Geländemodell (DGM-Gitter-Daten des Bayerischen Vermessungsamts) verwendet.

3.3 Emissionsquellen

Für die Flächen des Gewerbebestandes (GE Am Stadtwald inkl. Erweiterung, GE An der Zuckerrübenstraße) wurde von folgenden Emissionskontingenten nach DIN 45691 ausgegangen (vgl. Anlage):

GE Am Stadtwald (Altbestand)

Fläche GE 1	65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht,
Fläche GE 2	60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht,
Fläche GE 3	60 dB(A) am Tag und -- dB(A) in der Nacht,
Fläche GE 4	60 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht,
Fläche GE 5	65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht

GE Am Stadtwald (Erweiterung 2015)

Fläche GE 1 – GE 11	55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht
---------------------	---

Fläche GE „An der Zuckerrübenstraße“ 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht.

4. Ergebnis Bestand

Für die betrachteten Immissionsorte (vgl. Anlage) errechnen sich, verursacht durch die bestehenden Gewerbeflächen unter den oben angeführten flächenbezogenen Schallleistungspegeln, folgende Beurteilungspegel:

Beurteilungspegel

	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW	L r,A	IRW	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1 OG	55	58,8	40	42,4
IP 1 OG2	55	58,8	40	42,4
IP 2 OG	55	58,7	40	41,7
IP 2 OG2	55	58,7	40	41,6
IP 3 OG	55	57,3	40	41,4
IP 3 OG2	55	57,3	40	41,4
IP 4 OG	55	56,6	40	40,8
IP 4 OG2	55	56,5	40	40,8
IP 5 OG	55	57,0	40	40,9
IP 5 OG2	55	57,0	40	40,9
IP 6 OG	55	55,2	40	39,2
IP 6 OG2	55	55,2	40	39,2

Die Immissionsrichtwerte werden im Tagzeitraum an allen Immissionsorten durch die bestehenden Gewerbeflächen um bis zu 3,8 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum wird der Immissionsrichtwert lediglich am Immissionsort IP 6 eingehalten.

Aus der Detailliste der Schallquellen (Ergebnistabellen vgl. Anlage) ergibt sich, dass ein Großteil der Überschreitungen aus der Gewerbefläche „GE An der Zuckerrübenstraße“ sowie im Tagzeitraum aus den direkt angrenzenden Gewerbeflächen stammt.

5. Lösungsvorschlag

Um eine Bebauung des geplanten WA Am Wasserturm zu ermöglichen, wird als Lösungsmöglichkeit die Errichtung zweier Lärmschutzwälle/-wände untersucht. Im Folgenden wird berechnet inwieweit und in welcher Dimensionierung eine Lärmschutzmaßnahme am geplanten Standort erfolgversprechend ist.

Zur Berechnung wurden 2 Lärmschutzmaßnahmen angesetzt, welche sich in einem Teilbereich überschneiden (vgl. Anlage). Die nordwestliche Lärmschutzmaßnahme wurde mit einer Höhe von 3 m über GOK, die südöstliche Lärmschutzmaßnahme mit einer Höhe von 3,5 m über GOK angenommen. Bei Berücksichtigung dieser Hindernisse sowie der vorliegenden geographischen Lage des Plangebiets (Geländekanten bzw. -modell) ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW	L r,A	IRW	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1 OG	55	54,8	40	38,5
IP 1 OG2	55	55,6	40	38,9
IP 2 OG	55	54,8	40	37,9
IP 2 OG2	55	56,0	40	38,1
IP 3 OG	55	53,3	40	37,5
IP 3 OG2	55	53,6	40	37,8
IP 4 OG	55	52,5	40	37,0
IP 4 OG2	55	52,8	40	37,2
IP 5 OG	55	53,0	40	37,0
IP 5 OG2	55	53,4	40	37,3
IP 6 OG	55	51,6	40	35,7
IP 6 OG2	44	51,8	40	35,8

Die Immissionsrichtwerte werden im Tagzeitraum im 1. Obergeschoss an allen Immissionsorten eingehalten. Im 2. Obergeschoss ergeben sich lediglich in der ersten Häuserreihe (Richtung Norden) Überschreitungen um bis zu 1,0 dB(A). Im Nachtzeitraum wird der jeweilige Immissionsrichtwert an allen Immissionsorten eingehalten.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse empfehlen wir eine Errichtung der vorgeschlagenen Lärmschutzmaßnahmen (3 m und 3,5 m Höhe über GOK, Lage und Länge vgl. Anlage) sowie eine Begrenzung der ersten Häuserreihe (nördliche Häuserreihe) auf Erdgeschoss + 1 Obergeschoss. Zudem betrachten wir passive vorsorgende Lärmschutzmaßnahmen (vgl. Vorschlag für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan) als sinnvoll.

6. Textvorschlag für den BP (Textliche Festsetzungen)

Aktive Maßnahmen

Im Nordosten der Planfläche sind zwei Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand, Lärmschutzwall oder Kombination aus beidem) mit einer Mindest-Höhe von 3 m (über GOK Bestandsgelände) für die nördlichere Lärmschutzmaßnahme sowie 3,5 m (über GOK Bestandsgelände) für die südlichere Lärmschutzmaßnahme (Lage und Länge vgl. Plan) zu errichten.

Bei Lärmschutzwänden ist darauf zu achten, dass diese ein bewertetes Schalldämmmaß von $R'_{w} \geq 25$ dB aufweisen, sowie fugen- und flächendicht ausgeführt werden.

Die vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen müssen zeitlich vor einer Wohnnutzung auf den angrenzenden Parzellen zum Schutz der Anwohner errichtet werden.

Passive Maßnahmen

Auf den vorgesehenen Parzellen der ersten nördlich gelegenen Häuserreihe (Parzelle 1-8) ist eine maximal 2-geschossige Wohnbebauung (Erdgeschoss + 1. Obergeschoss bzw. zur Wohnnutzung ausgebauter Dachraum) aus schalltechnischer Sicht möglich bzw. zulässig.

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb der Wohngebäude von max. 35 dB(A) tags und 25 dB(A) nachts (in Anlehnung an die TA-Lärm) müssen die Außenbauteile (Wände, Fenster und Dachkonstruktionen von zur Wohnnutzung ausgebauten Dachgeschossen) der Wohngebäude mindestens folgende bewertete Schalldämmmaße aufweisen:

$$R'_{w, \text{Wand}} = 35 \text{ dB}$$

$$R'_{w, \text{Dach}} = 35 \text{ dB}$$

Fenster der Schallschutzklasse 3 nach VDI 2719

Luft-Wärme-Pumpen, etc.

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

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

45 dB(A) → mind. Abstand 1,4 m

51 dB(A) → mind. Abstand 3,4 m

57 dB(A) → mind. Abstand 7,6 m

63 dB(A) → mind. Abstand 15,6 m

69 dB(A) → mind. Abstand 27,3 m

75 dB(A) → mind. Abstand 44,6 m

81 dB(A) → mind. Abstand 79,2 m

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

Hinweise:

Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer, sollten auf der von der Lärmquelle (Gewerbeflächen im Norden und Westen) abge-

wandten Seite hin bzw. auf die Fassadenseite ohne direkte Sichtverbindung zur nächstgelegenen Lärmquelle orientiert werden (Grundrissorientierung).

Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Stadt Osterhofen zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

7. Zusammenfassung

Es war zu prüfen, ob die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebiets „WA Am Wasserturm“ im Südwesten der Stadt Osterhofen, Regierungsbezirk Niederbayern, aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

Durch die unter Punkt 6. genannten Festsetzungen im Bebauungsplan kann den Anforderungen an den Lärmschutz ausreichend Rechnung getragen werden.

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

Osterhofen, den 23.04.2018

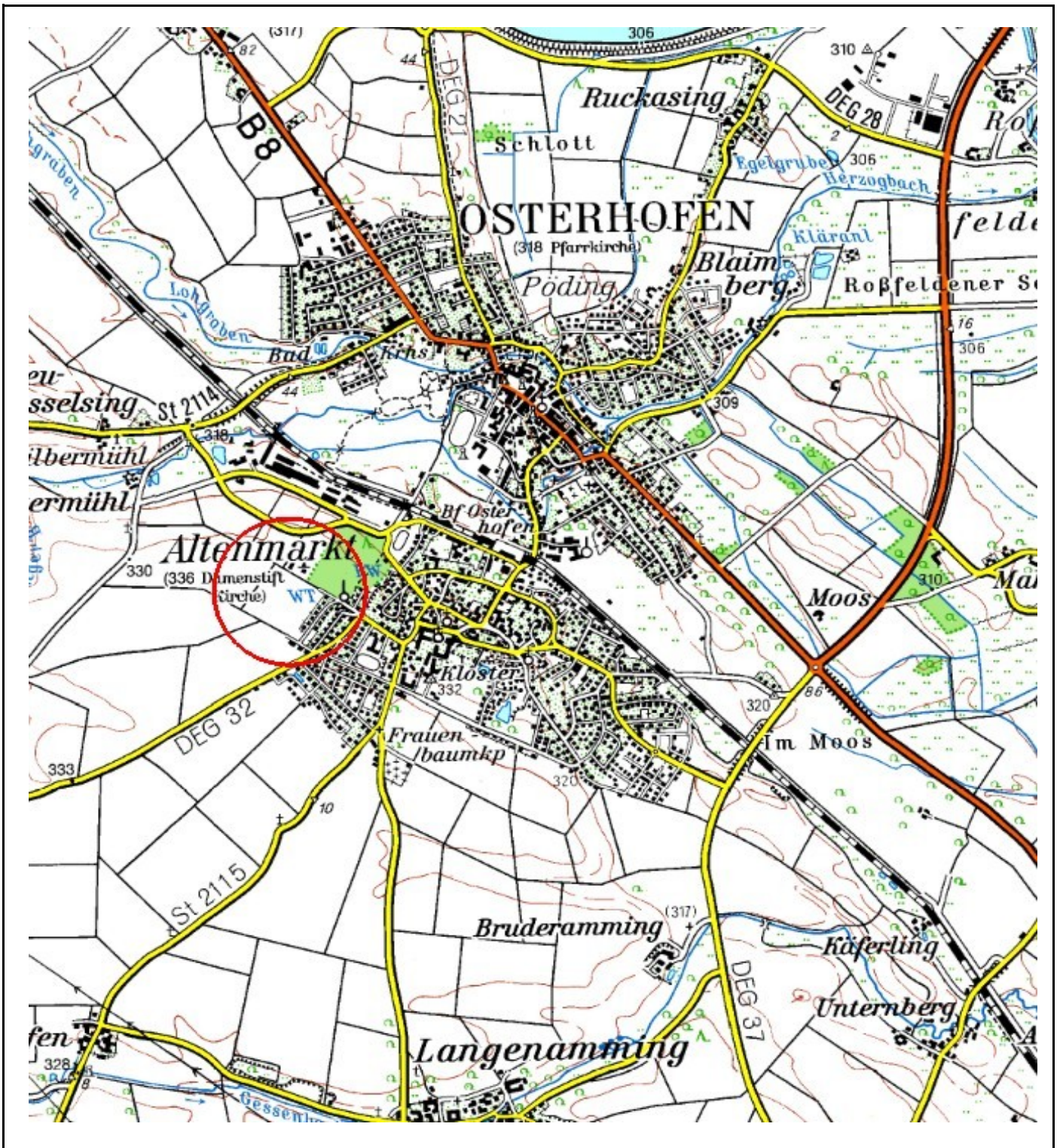


Sabrina Sepp
Techn. Umweltfachwirtin



Alexandra Wasmeier
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Bebauungsplan WA Am Wasserturm

Übersichtsplan

Auftraggeber:	Stadt Osterhofen
Bearbeitung:	Sabrina Sepp
Datum:	24.04.2018
Maßstab:	1 : 25.000
Kartenvorlage:	TK Bayern



GeoPlan

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

Anlage:	1
Blatt :	1
Projekt-Nr.:	S1711113

Anlage 2

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005					
ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP 1	55,0	58,8	40,0	42,4		
IPkt009	IP 1*	55,0	58,8	40,0	42,4		
IPkt002	IP 2	55,0	58,7	40,0	41,7		
IPkt010	IP 2*	55,0	58,7	40,0	41,6		
IPkt003	IP 3	55,0	57,3	40,0	41,4		
IPkt007	IP 3*	55,0	57,3	40,0	41,4		
IPkt004	IP 4	55,0	56,6	40,0	40,8		
IPkt008	IP 4*	55,0	56,5	40,0	40,8		
IPkt005	IP 5	55,0	57,0	40,0	40,9		
IPkt006	IP 5*	55,0	57,0	40,0	40,9		
IPkt011	IP 6	55,0	55,2	40,0	39,2		
IPkt012	IP 6*	55,0	55,2	40,0	39,2		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
IPkt001 »	IP 1	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		x = 4574136,94 m		y = 5395718,68 m	
		z = 338,06 m			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	51,2	51,2	36,2	36,2
FLQa001 »	GE3' 60/0*	50,8	54,0	-9,2	36,2
FLQa009 »	GE1 65/50*	50,5	55,6	35,5	38,9
FLQa003 »	GE2" 60/45*	49,8	56,6	34,8	40,3
FLQa002 »	GE3 60/0*	49,5	57,4	-10,5	40,3
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	49,1	58,0	34,1	41,2
FLQa004 »	GE2' 60/45*	46,4	58,3	31,4	41,7
FLQa011 »	GE2*60/45	46,2	58,5	31,2	42,0
FLQa013 »	GE3" 60/0*	44,7	58,7	-15,3	42,0
FLQa010 »	GE 5 65/50*	37,8	58,8	22,8	42,1
FLGK016 »	GE NEU 4*	34,1	58,8	19,1	42,1
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	32,4	58,8	17,4	42,1
FLGK017 »	GE NEU 5*	31,6	58,8	16,6	42,1
FLGK018 »	GE NEU 6*	30,1	58,8	15,1	42,1
FLGK015 »	GE NEU 3*	29,7	58,8	14,7	42,2
FLGK019 »	GE NEU 7*	29,6	58,8	14,6	42,2
FLQa007 »	GE 4 60/60*	28,9	58,8	28,9	42,4
FLGK014 »	GE NEU 2*	28,8	58,8	13,8	42,4
FLGK020 »	GE NEU 8*	28,0	58,8	13,0	42,4
FLGK021 »	GE NEU 9*	27,8	58,8	12,8	42,4
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,5	58,8	12,5	42,4
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,4	58,8	11,4	42,4
FLGK022 »	GE NEU 10*	26,0	58,8	11,0	42,4
n=23	Summe		58,8		42,4

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt009 »	IP 1*	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 4574136,94 m		y = 5395718,68 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	51,2	51,2	36,2	36,2
FLQa001 »	GE3' 60/0*	50,8	54,0	-9,2	36,2
FLQa009 »	GE1 65/50*	50,5	55,6	35,5	38,9
FLQa003 »	GE2" 60/45*	49,8	56,6	34,8	40,3
FLQa002 »	GE3 60/0*	49,5	57,4	-10,5	40,3
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	49,1	58,0	34,1	41,2
FLQa004 »	GE2' 60/45*	46,4	58,3	31,4	41,7
FLQa011 »	GE2*60/45	46,2	58,5	31,2	42,0
FLQa013 »	GE3" 60/0*	44,7	58,7	-15,3	42,0
FLQa010 »	GE 5 65/50*	37,8	58,7	22,8	42,1
FLGK016 »	GE NEU 4*	34,1	58,8	19,1	42,1
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	32,4	58,8	17,4	42,1
FLGK017 »	GE NEU 5*	31,6	58,8	16,6	42,1
FLGK018 »	GE NEU 6*	30,1	58,8	15,1	42,1
FLGK015 »	GE NEU 3*	29,7	58,8	14,7	42,1
FLGK019 »	GE NEU 7*	29,6	58,8	14,6	42,2
FLQa007 »	GE 4 60/60*	28,9	58,8	28,9	42,4
FLGK014 »	GE NEU 2*	28,8	58,8	13,8	42,4
FLGK020 »	GE NEU 8*	28,0	58,8	13,0	42,4
FLGK021 »	GE NEU 9*	27,8	58,8	12,8	42,4
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,5	58,8	12,5	42,4
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,4	58,8	11,4	42,4
FLGK022 »	GE NEU 10*	26,0	58,8	11,0	42,4
n=23	Summe		58,8		42,4

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt002 »	IP 2	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 4574189,08 m		y = 5395688,54 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa002 »	GE3 60/0*	53,8	53,8	-6,2	-6,2
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	51,0	55,7	36,0	36,0
FLQa009 »	GE1 65/50*	50,0	56,7	35,0	38,6
FLQa003 »	GE2" 60/45*	48,1	57,3	33,1	39,7
FLQa004 »	GE2' 60/45*	47,6	57,7	32,6	40,4
FLQa001 »	GE3' 60/0*	47,1	58,1	-12,9	40,4
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	46,8	58,4	31,8	41,0
FLQa011 »	GE2*60/45	45,1	58,6	30,1	41,3
FLQa013 »	GE3" 60/0*	41,1	58,7	-18,9	41,3
FLQa010 »	GE 5 65/50*	36,6	58,7	21,6	41,4
FLGK016 »	GE NEU 4*	32,5	58,7	17,5	41,4
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	31,1	58,7	16,1	41,4
FLGK017 »	GE NEU 5*	30,3	58,7	15,3	41,4
FLGK018 »	GE NEU 6*	29,0	58,7	14,0	41,4
FLGK015 »	GE NEU 3*	28,6	58,7	13,6	41,4
FLGK019 »	GE NEU 7*	28,5	58,7	13,5	41,4
FLGK014 »	GE NEU 2*	27,8	58,7	12,8	41,5
FLQa007 »	GE 4 60/60*	27,8	58,7	27,8	41,6
FLGK020 »	GE NEU 8*	27,1	58,7	12,1	41,6
FLGK021 »	GE NEU 9*	26,9	58,7	11,9	41,6
FLGK024 »	GE NEU 1*	26,7	58,7	11,7	41,6
FLGK023 »	GE NEU 11*	25,6	58,7	10,6	41,7
FLGK022 »	GE NEU 10*	25,3	58,7	10,3	41,7
n=23	Summe		58,7		41,7

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

IPkt010 »	IP 2*	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz		z = 340,79 m
		x = 4574189,08 m		y = 5395688,54 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A /dB	L r,A /dB	L r,i,A /dB	L r,A /dB	
FLQa002 »	GE3 60/0*	53,8	53,8	-6,2	-6,2	
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	51,0	55,6	36,0	36,0	
FLQa009 »	GE1 65/50*	50,0	56,7	35,0	38,6	
FLQa003 »	GE2" 60/45*	48,1	57,3	33,1	39,6	
FLQa004 »	GE2' 60/45*	47,6	57,7	32,6	40,4	
FLQa001 »	GE3' 60/0*	47,0	58,1	-13,0	40,4	
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	46,8	58,4	31,8	41,0	
FLQa011 »	GE2*60/45	45,1	58,6	30,1	41,3	
FLQa013 »	GE3" 60/0*	41,1	58,7	-18,9	41,3	
FLQa010 »	GE 5 65/50*	36,6	58,7	21,6	41,4	
FLGK016 »	GE NEU 4*	32,5	58,7	17,5	41,4	
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	31,1	58,7	16,1	41,4	
FLGK017 »	GE NEU 5*	30,3	58,7	15,3	41,4	
FLGK018 »	GE NEU 6*	29,0	58,7	14,0	41,4	
FLGK015 »	GE NEU 3*	28,6	58,7	13,6	41,4	
FLGK019 »	GE NEU 7*	28,5	58,7	13,5	41,4	
FLGK014 »	GE NEU 2*	27,8	58,7	12,8	41,4	
FLQa007 »	GE 4 60/60*	27,8	58,7	27,8	41,6	
FLGK020 »	GE NEU 8*	27,1	58,7	12,1	41,6	
FLGK021 »	GE NEU 9*	26,9	58,7	11,9	41,6	
FLGK024 »	GE NEU 1*	26,7	58,7	11,7	41,6	
FLGK023 »	GE NEU 11*	25,6	58,7	10,6	41,6	
FLGK022 »	GE NEU 10*	25,3	58,7	10,3	41,6	
n=23	Summe		58,7		41,6	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt003 »	IP 3	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 4574118,87 m		y = 5395694,22 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,6	50,6	35,6	35,6
FLQa009 »	GE1 65/50*	49,6	53,1	34,6	38,1
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	48,3	54,4	33,3	39,4
FLQa002 »	GE3 60/0*	47,7	55,2	-12,3	39,4
FLQa003 »	GE2" 60/45*	47,4	55,9	32,4	40,2
FLQa001 »	GE3' 60/0*	46,9	56,4	-13,1	40,2
FLQa011 »	GE2*60/45	45,3	56,7	30,3	40,6
FLQa004 »	GE2' 60/45*	44,9	57,0	29,9	40,9
FLQa013 »	GE3" 60/0*	43,7	57,2	-16,3	40,9
FLQa010 »	GE 5 65/50*	37,3	57,2	22,3	41,0
FLGK016 »	GE NEU 4*	34,2	57,3	19,2	41,0
FLQa008 »	GE2"""" 60/45*	32,2	57,3	17,2	41,0
FLGK017 »	GE NEU 5*	32,0	57,3	17,0	41,1
FLGK018 »	GE NEU 6*	30,5	57,3	15,5	41,1
FLGK019 »	GE NEU 7*	29,9	57,3	14,9	41,1
FLGK015 »	GE NEU 3*	29,9	57,3	14,9	41,1
FLGK014 »	GE NEU 2*	29,0	57,3	14,0	41,1
FLQa007 »	GE 4 60/60*	28,6	57,3	28,6	41,3
FLGK020 »	GE NEU 8*	28,3	57,3	13,3	41,3
FLGK021 »	GE NEU 9*	28,1	57,3	13,1	41,4
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,7	57,3	12,7	41,4
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,6	57,3	11,6	41,4
FLGK022 »	GE NEU 10*	26,3	57,3	11,3	41,4
n=23	Summe		57,3		41,4

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt007 »	IP 3*	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz		z = 340,63 m
		x = 4574118,87 m		y = 5395694,22 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A /dB	L r,A /dB	L r,i,A /dB	L r,A /dB	
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,6	50,6	35,6	35,6	
FLQa009 »	GE1 65/50*	49,6	53,1	34,6	38,1	
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	48,3	54,4	33,3	39,4	
FLQa002 »	GE3 60/0*	47,7	55,2	-12,3	39,4	
FLQa003 »	GE2" 60/45*	47,4	55,9	32,4	40,2	
FLQa001 »	GE3' 60/0*	46,9	56,4	-13,1	40,2	
FLQa011 »	GE2*60/45	45,3	56,7	30,3	40,6	
FLQa004 »	GE2' 60/45*	44,9	57,0	29,9	40,9	
FLQa013 »	GE3" 60/0*	43,7	57,2	-16,3	40,9	
FLQa010 »	GE 5 65/50*	37,3	57,2	22,3	41,0	
FLGK016 »	GE NEU 4*	34,2	57,3	19,2	41,0	
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	32,2	57,3	17,2	41,0	
FLGK017 »	GE NEU 5*	32,0	57,3	17,0	41,1	
FLGK018 »	GE NEU 6*	30,5	57,3	15,5	41,1	
FLGK019 »	GE NEU 7*	29,9	57,3	14,9	41,1	
FLGK015 »	GE NEU 3*	29,9	57,3	14,9	41,1	
FLGK014 »	GE NEU 2*	29,0	57,3	14,0	41,1	
FLQa007 »	GE 4 60/60*	28,6	57,3	28,6	41,3	
FLGK020 »	GE NEU 8*	28,3	57,3	13,3	41,3	
FLGK021 »	GE NEU 9*	28,1	57,3	13,1	41,4	
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,7	57,3	12,7	41,4	
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,6	57,3	11,6	41,4	
FLGK022 »	GE NEU 10*	26,3	57,3	11,3	41,4	
n=23	Summe		57,3		41,4	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt004 »	IP 4	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz		
		x = 4574106,49 m		y = 5395677,17 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,2	50,2	35,2	35,2	
FLQa009 »	GE1 65/50*	49,0	52,6	34,0	37,6	
FLQa012 »	GE2'''' 60/45*	47,8	53,9	32,8	38,9	
FLQa002 »	GE3 60/0*	46,5	54,6	-13,5	38,9	
FLQa003 »	GE2'' 60/45*	46,0	55,2	31,0	39,5	
FLQa001 »	GE3' 60/0*	44,9	55,6	-15,1	39,5	
FLQa011 »	GE2*60/45	44,6	55,9	29,6	40,0	
FLQa004 »	GE2' 60/45*	44,0	56,2	29,0	40,3	
FLQa013 »	GE3'' 60/0*	42,9	56,4	-17,1	40,3	
FLQa010 »	GE 5 65/50*	37,0	56,4	22,0	40,4	
FLGK016 »	GE NEU 4*	34,3	56,4	19,3	40,4	
FLGK017 »	GE NEU 5*	32,2	56,5	17,2	40,4	
FLQa008 »	GE2'''''' 60/45*	32,1	56,5	17,1	40,4	
FLGK018 »	GE NEU 6*	30,8	56,5	15,8	40,4	
FLGK019 »	GE NEU 7*	30,1	56,5	15,1	40,5	
FLGK015 »	GE NEU 3*	30,0	56,5	15,0	40,5	
FLGK014 »	GE NEU 2*	29,1	56,5	14,1	40,5	
FLGK020 »	GE NEU 8*	28,4	56,5	13,4	40,5	
FLQa007 »	GE 4 60/60*	28,3	56,5	28,3	40,7	
FLGK021 »	GE NEU 9*	28,3	56,5	13,3	40,7	
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,8	56,5	12,8	40,8	
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,8	56,5	11,8	40,8	
FLGK022 »	GE NEU 10*	26,5	56,6	11,5	40,8	
n=23	Summe		56,6		40,8	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt008 »	IP 4*	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz		z = 340,85 m
		x = 4574106,49 m		y = 5395677,17 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A /dB	L r,A /dB	L r,i,A /dB	L r,A /dB	
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,1	50,1	35,1	35,1	
FLQa009 »	GE1 65/50*	49,0	52,6	34,0	37,6	
FLQa012 »	GE2'''' 60/45*	47,8	53,9	32,8	38,9	
FLQa002 »	GE3 60/0*	46,5	54,6	-13,5	38,9	
FLQa003 »	GE2'' 60/45*	46,0	55,2	31,0	39,5	
FLQa001 »	GE3' 60/0*	44,9	55,6	-15,1	39,5	
FLQa011 »	GE2*60/45	44,6	55,9	29,6	39,9	
FLQa004 »	GE2' 60/45*	44,0	56,2	29,0	40,3	
FLQa013 »	GE3'' 60/0*	42,9	56,4	-17,1	40,3	
FLQa010 »	GE 5 65/50*	37,0	56,4	22,0	40,3	
FLGK016 »	GE NEU 4*	34,3	56,4	19,3	40,4	
FLGK017 »	GE NEU 5*	32,2	56,5	17,2	40,4	
FLQa008 »	GE2'''''' 60/45*	32,1	56,5	17,1	40,4	
FLGK018 »	GE NEU 6*	30,8	56,5	15,8	40,4	
FLGK019 »	GE NEU 7*	30,1	56,5	15,1	40,4	
FLGK015 »	GE NEU 3*	30,0	56,5	15,0	40,5	
FLGK014 »	GE NEU 2*	29,1	56,5	14,1	40,5	
FLGK020 »	GE NEU 8*	28,4	56,5	13,4	40,5	
FLQa007 »	GE 4 60/60*	28,3	56,5	28,3	40,7	
FLGK021 »	GE NEU 9*	28,3	56,5	13,3	40,7	
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,8	56,5	12,8	40,8	
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,8	56,5	11,8	40,8	
FLGK022 »	GE NEU 10*	26,5	56,5	11,5	40,8	
n=23	Summe		56,5		40,8	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

IPkt005 »	IP 5	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4574147,92 m		y = 5395672,88 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,4	50,4	35,4	35,4		
FLQa009 »	GE1 65/50*	49,3	52,9	34,3	37,9		
FLQa002 »	GE3 60/0*	49,2	54,4	-10,8	37,9		
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	47,1	55,2	32,1	38,9		
FLQa003 »	GE2" 60/45*	46,7	55,7	31,7	39,7		
FLQa001 »	GE3' 60/0*	45,7	56,1	-14,3	39,7		
FLQa004 »	GE2' 60/45*	45,4	56,5	30,4	40,1		
FLQa011 »	GE2*60/45	44,6	56,8	29,6	40,5		
FLQa013 »	GE3" 60/0*	41,7	56,9	-18,3	40,5		
FLQa010 »	GE 5 65/50*	36,6	56,9	21,6	40,6		
FLGK016 »	GE NEU 4*	33,2	57,0	18,2	40,6		
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	31,4	57,0	16,4	40,6		
FLGK017 »	GE NEU 5*	31,1	57,0	16,1	40,6		
FLGK018 »	GE NEU 6*	29,9	57,0	14,9	40,6		
FLGK019 »	GE NEU 7*	29,2	57,0	14,2	40,6		
FLGK015 »	GE NEU 3*	29,2	57,0	14,2	40,7		
FLGK014 »	GE NEU 2*	28,4	57,0	13,4	40,7		
FLQa007 »	GE 4 60/60*	27,9	57,0	27,9	40,9		
FLGK020 »	GE NEU 8*	27,7	57,0	12,7	40,9		
FLGK021 »	GE NEU 9*	27,6	57,0	12,6	40,9		
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,2	57,0	12,2	40,9		
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,2	57,0	11,2	40,9		
FLGK022 »	GE NEU 10*	25,9	57,0	10,9	40,9		
n=23	Summe		57,0		40,9		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt006 »	IP 5*	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4574147,92 m		y = 5395672,88 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,4	50,4	35,4	35,4		
FLQa009 »	GE1 65/50*	49,3	52,9	34,3	37,9		
FLQa002 »	GE3 60/0*	49,1	54,4	-10,9	37,9		
FLQa012 »	GE2"" 60/45*	47,1	55,1	32,1	38,9		
FLQa003 »	GE2" 60/45*	46,7	55,7	31,7	39,7		
FLQa001 »	GE3' 60/0*	45,7	56,1	-14,3	39,7		
FLQa004 »	GE2' 60/45*	45,4	56,5	30,4	40,1		
FLQa011 »	GE2*60/45	44,6	56,8	29,6	40,5		
FLQa013 »	GE3" 60/0*	41,7	56,9	-18,3	40,5		
FLQa010 »	GE 5 65/50*	36,6	56,9	21,6	40,6		
FLGK016 »	GE NEU 4*	33,2	57,0	18,2	40,6		
FLQa008 »	GE2"" 60/45*	31,4	57,0	16,4	40,6		
FLGK017 »	GE NEU 5*	31,1	57,0	16,1	40,6		
FLGK018 »	GE NEU 6*	29,9	57,0	14,9	40,6		
FLGK019 »	GE NEU 7*	29,2	57,0	14,2	40,6		
FLGK015 »	GE NEU 3*	29,2	57,0	14,2	40,6		
FLGK014 »	GE NEU 2*	28,4	57,0	13,4	40,7		
FLQa007 »	GE 4 60/60*	27,9	57,0	27,9	40,9		
FLGK020 »	GE NEU 8*	27,7	57,0	12,7	40,9		
FLGK021 »	GE NEU 9*	27,6	57,0	12,6	40,9		
FLGK024 »	GE NEU 1*	27,2	57,0	12,2	40,9		
FLGK023 »	GE NEU 11*	26,2	57,0	11,2	40,9		
FLGK022 »	GE NEU 10*	25,9	57,0	10,9	40,9		
n=23	Summe		57,0		40,9		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt011 »	IP 6	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz		z = 339,22 m
		x = 4574328,33 m		y = 5395610,10 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A /dB	L r,A /dB	L r,i,A /dB	L r,A /dB	
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,3	50,3	35,3	35,3	
FLQa002 »	GE3 60/0*	48,4	52,4	-11,6	35,3	
FLQa009 »	GE1 65/50*	47,9	53,8	32,9	37,3	
FLQa004 »	GE2' 60/45*	45,3	54,3	30,3	38,1	
FLQa012 »	GE2'''' 60/45*	42,1	54,6	27,1	38,4	
FLQa011 »	GE2*60/45	41,6	54,8	26,6	38,7	
FLQa003 »	GE2" 60/45*	41,5	55,0	26,5	38,9	
FLQa001 »	GE3' 60/0*	37,2	55,1	-22,8	38,9	
FLQa013 »	GE3" 60/0*	34,9	55,1	-25,1	38,9	
FLQa010 »	GE 5 65/50*	33,7	55,1	18,7	39,0	
FLGK016 »	GE NEU 4*	29,4	55,2	14,4	39,0	
FLQa008 »	GE2'''''' 60/45*	28,1	55,2	13,1	39,0	
FLGK017 »	GE NEU 5*	27,4	55,2	12,4	39,0	
FLGK018 »	GE NEU 6*	26,6	55,2	11,6	39,0	
FLGK015 »	GE NEU 3*	26,1	55,2	11,1	39,0	
FLGK019 »	GE NEU 7*	26,0	55,2	11,0	39,0	
FLGK014 »	GE NEU 2*	25,6	55,2	10,6	39,0	
FLQa007 »	GE 4 60/60*	25,1	55,2	25,1	39,2	
FLGK020 »	GE NEU 8*	25,0	55,2	10,0	39,2	
FLGK021 »	GE NEU 9*	24,9	55,2	9,9	39,2	
FLGK024 »	GE NEU 1*	24,7	55,2	9,7	39,2	
FLGK023 »	GE NEU 11*	23,8	55,2	8,8	39,2	
FLGK022 »	GE NEU 10*	23,6	55,2	8,6	39,2	
n=23	Summe		55,2		39,2	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

IPkt012 »	IP 6*	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz		z = 341,72 m
		x = 4574328,33 m		y = 5395610,10 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A /dB	L r,A /dB	L r,i,A /dB	L r,A /dB	
FLQa006 »	GE An der Zuckerrübe	50,3	50,3	35,3	35,3	
FLQa002 »	GE3 60/0*	48,4	52,4	-11,6	35,3	
FLQa009 »	GE1 65/50*	47,9	53,7	32,9	37,3	
FLQa004 »	GE2' 60/45*	45,3	54,3	30,3	38,1	
FLQa012 »	GE2'''' 60/45*	42,1	54,6	27,1	38,4	
FLQa011 »	GE2*60/45	41,6	54,8	26,6	38,7	
FLQa003 »	GE2" 60/45*	41,5	55,0	26,5	38,9	
FLQa001 »	GE3' 60/0*	37,2	55,1	-22,8	38,9	
FLQa013 »	GE3" 60/0*	34,9	55,1	-25,1	38,9	
FLQa010 »	GE 5 65/50*	33,7	55,1	18,7	39,0	
FLGK016 »	GE NEU 4*	29,4	55,1	14,4	39,0	
FLQa008 »	GE2'''''' 60/45*	28,1	55,2	13,1	39,0	
FLGK017 »	GE NEU 5*	27,4	55,2	12,4	39,0	
FLGK018 »	GE NEU 6*	26,6	55,2	11,6	39,0	
FLGK015 »	GE NEU 3*	26,1	55,2	11,1	39,0	
FLGK019 »	GE NEU 7*	26,0	55,2	11,0	39,0	
FLGK014 »	GE NEU 2*	25,6	55,2	10,6	39,0	
FLQa007 »	GE 4 60/60*	25,1	55,2	25,1	39,2	
FLGK020 »	GE NEU 8*	25,0	55,2	10,0	39,2	
FLGK021 »	GE NEU 9*	24,9	55,2	9,9	39,2	
FLGK024 »	GE NEU 1*	24,7	55,2	9,7	39,2	
FLGK023 »	GE NEU 11*	23,8	55,2	8,8	39,2	
FLGK022 »	GE NEU 10*	23,6	55,2	8,6	39,2	
n=23	Summe		55,2		39,2	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
mit Lärmschutzmaßnahmen		Einstellung: Kopie von Referenz							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IP 1	55,0	54,9	40,0	38,5				
IPkt009	IP 1*	55,0	55,6	40,0	38,9				
IPkt002	IP 2	55,0	54,8	40,0	37,9				
IPkt010	IP 2*	55,0	56,0	40,0	38,1				
IPkt003	IP 3	55,0	53,3	40,0	37,5				
IPkt007	IP 3*	55,0	53,7	40,0	37,8				
IPkt004	IP 4	55,0	52,6	40,0	37,0				
IPkt008	IP 4*	55,0	52,8	40,0	37,2				
IPkt005	IP 5	55,0	53,0	40,0	37,0				
IPkt006	IP 5*	55,0	53,4	40,0	37,3				
IPkt011	IP 6	55,0	51,6	40,0	35,7				
IPkt012	IP 6*	55,0	51,8	40,0	35,8				

Anlage 4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Projekt Eigenschaften			
Projektvorlage:	M:\IMMI_Daten\Projektvorlagen\Berechnung nach TA-Lärm.IPR		
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	DIN 18005		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich					
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)				
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)				
		von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m		4573290,00	4574860,00	1570,00	2.15 km²
y /m		5395270,00	5396640,00	1370,00	
z /m		-10,00	350,00	360,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten					
xmin / ymax (z4)		316,00	xmax / ymax (z3)	315,00	
xmin / ymin (z1)		332,00	xmax / ymin (z2)	330,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	ohne Lärmschutzmaßna		mit Lärmschutzmaßnah	
		hmen	men		
Gruppe 0	+	+	+		
ohne Lärmschutzmaßnahmen	+	+			
Lärmschutzwälle	+		+		
BN-GELTU	+	+	+		
Reparierte El.-Grupp	+	+	+		
GELTUNGSBEREICH	+	+	+		
SG-STRASSEACHSE	+	+	+		
BG-WOHNE	+	+	+		
BG-GEWER	+	+	+		
BS-GEWER	+	+	+		
BG-ZWECK	+	+	+		
GEBAEUDE	+	+	+		
BEGR·NUNG	+	+	+		
WO-SCHRAFFUR	+	+	+		
EBENE 1	+	+	+		
W	+	+	+		
L-T012-NEBENGEBAEUDE	+	+	+		
L-T011-HAUPTGEBAEUDE	+	+	+		
L-T023-MAUER	+	+	+		
L-T001-FLURSTUECKSGR	+	+	+		
L-T022-TOPOGRAPHISCH	+	+	+		
L-T024-BAULICHE_ANLA	+	+	+		
L-T016-GEBAEUDEGRUND	+	+	+		
L-T015-GEBAEUDEGRUND	+	+	+		
L-T008-GEMARKUNGSGRE	+	+	+		
L-T007-GEMARKUNGSGRE	+	+	+		
L-T021-UFERLINIE	+	+	+		
L-T020-NUTZUNGSARTEN	+	+	+		
L-T026-BRUECKE	+	+	+		
L-T002-FLURSTUECKSGR	+	+	+		
L-T123-_PKT_G	+	+	+		
L-T122-_RAND_SYM	+	+	+		
L-T127-_FLST_NR_SYM	+	+	+		
L-T120-_TOPO_SYM_1	+	+	+		
L-T119-_VERW_SYM	+	+	+		
L-T124-_NUTZ_SYM	+	+	+		
T-T021-ORTSSTRASSE	+	+	+		
T-T014-GEMEINDE-_ORT	+	+	+		
Alt	+	+	+		
Erweiterung Osten	+			+	
Bestand	+			+	
PKT_G	+	+		+	
PKT_D	+	+		+	
PKT_G_OD	+	+		+	
GRE_FLST	+	+		+	
GEB_HAUPT	+	+		+	
FLST_1K_NR	+	+		+	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2		Kopie von Referenz		
GEB_HNUM	+	+	+	
PKT_NUMMER	+	+	+	

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	4573290,00	4574860,00	5395270,00	5396640,00	20,00	20,00	79	69	relativ	0,00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung	Kopie von Referenz	
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	Optimiert	Optimiert
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:		
* 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:	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von Referenz
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,50
Temperatur /°	15
relative Feuchte /%	50
Wohnfläche pro Einw. /m ² (=0.8*Brutto)	40,00
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Globale Parameter	Kopie von Referenz		
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von Referenz		
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	Kopie von Referenz
Nur Abstandsmaß berechnen	Ja
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

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

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

Immissionspunkt (12)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
IPkt001	IP 1	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt009	IP 1*	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt002	IP 2	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt010	IP 2*	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt003	IP 3	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt007	IP 3*	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt004	IP 4	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt008	IP 4*	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt005	IP 5	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt006	IP 5*	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt011	IP 6	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt012	IP 6*	Gruppe 0	IPkt	1	---	---

Flächen-SQ /DIN (12)								Variante 0
FLQa001	Bezeichnung	GE3' 60/0*		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Lw (Tag) /dB(A)				93,67
	Knotenzahl	10		Lw (Nacht) /dB(A)				33,67
	Länge /m	294,16		Lw" (Tag) /dB(A)				60,00
	Länge /m (2D)	294,12		Lw" (Nacht) /dB(A)				0,00
	Fläche /m²	2329,30		Geräuschtyp				Industrie
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	0,0	1,00	8,00000	0,00	0,0
FLQa002	Bezeichnung	GE3 60/0*		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen		Lw (Tag) /dB(A)				99,31
	Knotenzahl	8		Lw (Nacht) /dB(A)				39,31
	Länge /m	414,35		Lw" (Tag) /dB(A)				60,00
	Länge /m (2D)	414,32		Lw" (Nacht) /dB(A)				0,00
	Fläche /m²	8536,69		Geräuschtyp				Industrie
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Flächen-SQ /DIN (12)										Variante 0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	0,0	1,00	8,00000	0,00	0,0			
FLQa003	Bezeichnung	GE2" 60/45*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			98,85			
	Knotenzahl	9			Lw (Nacht) /dB(A)			83,85			
	Länge /m	349,64			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00			
	Länge /m (2D)	349,61			Lw" (Nacht) /dB(A)			45,00			
	Fläche /m²	7668,16			Geräuschtyp			Industrie			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00	45,0			
FLQa004	Bezeichnung	GE2' 60/45*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			100,55			
	Knotenzahl	8			Lw (Nacht) /dB(A)			85,55			
	Länge /m	422,51			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00			
	Länge /m (2D)	422,12			Lw" (Nacht) /dB(A)			45,00			
	Fläche /m²	11339,66			Geräuschtyp			Industrie			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00	45,0			
FLQa006	Bezeichnung	GE An der Zuckerrübenstraße*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			115,13			
	Knotenzahl	21			Lw (Nacht) /dB(A)			100,13			
	Länge /m	2017,60			Lw" (Tag) /dB(A)			65,00			
	Länge /m (2D)	2017,56			Lw" (Nacht) /dB(A)			50,00			
	Fläche /m²	103007,95			Geräuschtyp			Industrie			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000	0,00	65,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000	0,00	50,0			
FLQa007	Bezeichnung	GE 4 60/60*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			93,75			
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)			93,75			
	Länge /m	196,34			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00			
	Länge /m (2D)	196,34			Lw" (Nacht) /dB(A)			60,00			
	Fläche /m²	2370,24			Geräuschtyp			Industrie			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	60,0	1,00	8,00000	0,00	60,0			
FLQa008	Bezeichnung	GE2" 60/45*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			95,87			
	Knotenzahl	14			Lw (Nacht) /dB(A)			80,87			
	Länge /m	267,74			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00			
	Länge /m (2D)	267,63			Lw" (Nacht) /dB(A)			45,00			
	Fläche /m²	3867,91			Geräuschtyp			Industrie			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00	45,0			
FLQa009	Bezeichnung	GE1 65/50*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			110,03			
	Knotenzahl	12			Lw (Nacht) /dB(A)			95,03			
	Länge /m	958,44			Lw" (Tag) /dB(A)			65,00			
	Länge /m (2D)	958,19			Lw" (Nacht) /dB(A)			50,00			
	Fläche /m²	31857,04			Geräuschtyp			Industrie			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000	0,00	65,0			

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Flächen-SQ /DIN (12)										Variante 0
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000	0,00	50,0		
FLQa010	Bezeichnung	GE 5 65/50*			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			100,45		
	Knotenzahl	8			Lw (Nacht) /dB(A)			85,45		
	Länge /m	265,44			Lw" (Tag) /dB(A)			65,00		
	Länge /m (2D)	265,37			Lw" (Nacht) /dB(A)			50,00		
	Fläche /m²	3506,49			Geräuschtyp			Industrie		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000	0,00	65,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000	0,00	50,0		
FLQa011	Bezeichnung	GE2*60/45			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			103,97		
	Knotenzahl	17			Lw (Nacht) /dB(A)			88,97		
	Länge /m	992,90			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00		
	Länge /m (2D)	992,26			Lw" (Nacht) /dB(A)			45,00		
	Fläche /m²	24917,63			Geräuschtyp			Industrie		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00	45,0		
FLQa012	Bezeichnung	GE2*** 60/45*			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			105,61		
	Knotenzahl	27			Lw (Nacht) /dB(A)			90,61		
	Länge /m	919,23			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00		
	Länge /m (2D)	918,67			Lw" (Nacht) /dB(A)			45,00		
	Fläche /m²	36418,03			Geräuschtyp			Industrie		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00	45,0		
FLQa013	Bezeichnung	GE3" 60/0*			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Lw (Tag) /dB(A)			95,46		
	Knotenzahl	12			Lw (Nacht) /dB(A)			35,46		
	Länge /m	279,85			Lw" (Tag) /dB(A)			60,00		
	Länge /m (2D)	279,78			Lw" (Nacht) /dB(A)			0,00		
	Fläche /m²	3514,28			Geräuschtyp			Industrie		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	0,0	1,00	8,00000	0,00	0,0		

Flächen-SQ /ISO 9613 (23)										Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	GE3' 60/0			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Bestand			D0			0,00		
	Knotenzahl	10			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	294,16			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	294,12			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2329,30				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	60,00	-	-	93,67	60,00
					Nacht	0,00	-	-	33,67	0,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00	60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	0,0	1,00	8,00000	0,00	0,0		
FLQi002	Bezeichnung	GE3 60/0			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Bestand			D0			0,00		
	Knotenzahl	8			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	414,35			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	414,32			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	8536,69				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Flächen-SQ /ISO 9613 (23)											Variante 0	
					Tag	60,00	-	-	99,31	60,00		
					Nacht	0,00	-	-	39,31	0,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0					-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00			60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	0,0	1,00	8,00000	0,00			0,0		
FLQi003	Bezeichnung	GE2" 60/45			Wirkradius /m					99999,00		
	Gruppe	Bestand			D0					0,00		
	Knotenzahl	9			Hohe Quelle					Nein		
	Länge /m	349,64			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	349,61			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	7668,16				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	98,85	60,00		
					Nacht	45,00	-	-	83,85	45,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0					-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00			60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00			45,0		
FLQi004	Bezeichnung	GE2' 60/45			Wirkradius /m					99999,00		
	Gruppe	Bestand			D0					0,00		
	Knotenzahl	8			Hohe Quelle					Nein		
	Länge /m	422,51			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	422,12			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	11339,66				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	100,55	60,00		
					Nacht	45,00	-	-	85,55	45,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0					-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000	0,00			60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000	0,00			45,0		
FLQi005	Bezeichnung	GE NEU 1			Wirkradius /m					99999,00		
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0					0,00		
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle					Nein		
	Länge /m	335,73			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	335,61			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	6780,26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	55,00	-	-	93,31	55,00		
					Nacht	40,00	-	-	78,31	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0					-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00			55,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00			40,0		
FLQi006	Bezeichnung	GE An der Zuckerrübenstraße			Wirkradius /m					99999,00		
	Gruppe	Bestand			D0					0,00		
	Knotenzahl	21			Hohe Quelle					Nein		
	Länge /m	2017,60			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	2017,56			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	103007,95				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	65,00	-	-	115,13	65,00		
					Nacht	50,00	-	-	100,13	50,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0					-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000	0,00			65,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000	0,00			50,0		
FLQi007	Bezeichnung	GE 4 60/60			Wirkradius /m					99999,00		
	Gruppe	Bestand			D0					0,00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle					Nein		
	Länge /m	196,34			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	196,34			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2370,24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	93,75	60,00		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Flächen-SQ /ISO 9613 (23)											Variante 0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-		93,75	60,00	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000		0,00		60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	60,0	1,00	8,00000		0,00		60,0		
FLQI008	Bezeichnung	GE2**** 60/45			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Bestand			D0			0,00				
	Knotenzahl	14			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	267,74			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	267,63			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	3867,91				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	95,87	60,00		
					Nacht	45,00	-	-	80,87	45,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-		0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000		0,00		60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000		0,00		45,0		
FLQI009	Bezeichnung	GE1 65/50			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Bestand			D0			0,00				
	Knotenzahl	12			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	958,44			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	958,19			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	31857,04				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	65,00	-	-	110,03	65,00		
					Nacht	50,00	-	-	95,03	50,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-		0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00		65,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000		0,00		50,0		
FLQI010	Bezeichnung	GE 5 65/50			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Bestand			D0			0,00				
	Knotenzahl	8			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	265,44			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	265,37			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	3506,49				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	65,00	-	-	100,45	65,00		
					Nacht	50,00	-	-	85,45	50,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-		0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00		65,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000		0,00		50,0		
FLQI011	Bezeichnung	GE2			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Bestand			D0			0,00				
	Knotenzahl	17			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	992,90			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	992,26			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	24917,63				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	103,97	60,00		
					Nacht	45,00	-	-	88,97	45,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-		0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000		0,00		60,0		
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000		0,00		45,0		
FLQI012	Bezeichnung	GE2**** 60/45			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Bestand			D0			0,00				
	Knotenzahl	27			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	919,23			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	918,67			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	36418,03				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	105,61	60,00		
					Nacht	45,00	-	-	90,61	45,00		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Flächen-SQ /ISO 9613 (23)											Variante 0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000		0,00	60,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000		0,00	45,0			
FLQI014	Bezeichnung	GE3" 60/0			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Bestand			D0			0,00				
	Knotenzahl	12			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	279,85			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	279,78			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	3514,28				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	60,00	-	-	95,46	60,00		
					Nacht	0,00	-	-	35,46	0,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	60,0	1,00	16,00000		0,00	60,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	0,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLQI016	Bezeichnung	GE NEU 2			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00				
	Knotenzahl	9			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	331,75			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	331,66			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	6885,91				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	55,00	-	-	93,38	55,00		
					Nacht	40,00	-	-	78,38	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	40,0			
FLQI017	Bezeichnung	GE NEU 3			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00				
	Knotenzahl	14			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	326,45			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	326,29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	6419,57				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	55,00	-	-	93,08	55,00		
					Nacht	40,00	-	-	78,08	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	40,0			
FLQI018	Bezeichnung	GE NEU 4			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00				
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	438,72			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	438,57			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	10065,79				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	55,00	-	-	95,03	55,00		
					Nacht	40,00	-	-	80,03	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	40,0			
FLQI019	Bezeichnung	GE NEU 5			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	336,89			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	336,87			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	6405,03				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	55,00	-	-	93,07	55,00		
					Nacht	40,00	-	-	78,07	40,00		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Flächen-SQ /ISO 9613 (23)											Variante 0		
	DIN 18005		-	0,0		0,0		0,0		-	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00			55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00			40,0			
FLQI020	Bezeichnung	GE NEU 6			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00					
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein					
	Länge /m	328,85			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Länge /m (2D)	328,84			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	6383,52				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					Tag	55,00	-	-	93,05	55,00			
					Nacht	40,00	-	-	78,05	40,00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00			55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00			40,0			
FLQI021	Bezeichnung	GE NEU 7			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00					
	Knotenzahl	14			Hohe Quelle			Nein					
	Länge /m	312,59			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Länge /m (2D)	312,58			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	5990,95				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					Tag	55,00	-	-	92,77	55,00			
					Nacht	40,00	-	-	77,77	40,00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00			55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00			40,0			
FLQI022	Bezeichnung	GE NEU 8			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00					
	Knotenzahl	10			Hohe Quelle			Nein					
	Länge /m	318,29			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Länge /m (2D)	318,28			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	6021,27				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					Tag	55,00	-	-	92,80	55,00			
					Nacht	40,00	-	-	77,80	40,00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00			55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00			40,0			
FLQI023	Bezeichnung	GE NEU 9			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00					
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein					
	Länge /m	319,39			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Länge /m (2D)	319,38			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	5960,54				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					Tag	55,00	-	-	92,75	55,00			
					Nacht	40,00	-	-	77,75	40,00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00			55,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00			40,0			
FLQI024	Bezeichnung	GE NEU 10			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Erweiterung Osten			D0			0,00					
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle			Nein					
	Länge /m	333,77			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Länge /m (2D)	333,76			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	6089,74				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					Tag	55,00	-	-	92,85	55,00			
					Nacht	40,00	-	-	77,85	40,00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0			

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Flächen-SQ /ISO 9613 (23)										Variante 0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	55,0			
Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	40,0			
FLQi025	Bezeichnung	GE NEU 11			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Erweiterung Osten			Emission ist			0,00			
	Knotenzahl	15			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	332,26			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	332,24			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	5876,57				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	55,00	-	-	92,69	55,00	
					Nacht	40,00	-	-	77,69	40,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			-	0,0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	55,0			
Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	40,0			

Flächen-SQ/DIN 45691 (11)										Variante 0	
FLGK014	Bezeichnung	GE NEU 2*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	9			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	331,75				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	331,66			Tag	55,00	-	-	93,38	55,00	
	Fläche /m²	6885,91			Nacht	40,00	-	-	78,38	40,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			-	0,0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	0,0			
Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	0,0			
FLGK015	Bezeichnung	GE NEU 3*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	14			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	326,45				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	326,29			Tag	55,00	-	-	93,08	55,00	
	Fläche /m²	6419,57			Nacht	40,00	-	-	78,08	40,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			-	0,0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	0,0			
Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	0,0			
FLGK017	Bezeichnung	GE NEU 5*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	5			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	336,89				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	336,87			Tag	55,00	-	-	93,07	55,00	
	Fläche /m²	6405,03			Nacht	40,00	-	-	78,07	40,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			-	0,0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	0,0			
Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	0,0			
FLGK018	Bezeichnung	GE NEU 6*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	7			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	328,85				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	328,84			Tag	55,00	-	-	93,05	55,00	
	Fläche /m²	6383,52			Nacht	40,00	-	-	78,05	40,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			-	0,0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	0,0			
Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	0,0			
FLGK019	Bezeichnung	GE NEU 7*			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	14			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	312,59				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	BP WA Am Wasserturm	

Flächen-SQ/DIN 45691 (11)											Variante 0	
	Länge /m (2D)	312,58			Tag	55,00	-	-	92,77	55,00		
	Fläche /m²	5990,95			Nacht	40,00	-	-	77,77	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0		0,0	0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLGK020	Bezeichnung	GE NEU 8*			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	318,29				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	318,28			Tag	55,00	-	-	92,80	55,00		
	Fläche /m²	6021,27			Nacht	40,00	-	-	77,80	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0		0,0	0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLGK021	Bezeichnung	GE NEU 9*			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	5			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	319,39				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	319,38			Tag	55,00	-	-	92,75	55,00		
	Fläche /m²	5960,54			Nacht	40,00	-	-	77,75	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0		0,0	0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLGK022	Bezeichnung	GE NEU 10*			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	6			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	333,77				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	333,76			Tag	55,00	-	-	92,85	55,00		
	Fläche /m²	6089,74			Nacht	40,00	-	-	77,85	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0		0,0	0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLGK023	Bezeichnung	GE NEU 11*			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	15			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	332,26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	332,24			Tag	55,00	-	-	92,69	55,00		
	Fläche /m²	5876,57			Nacht	40,00	-	-	77,69	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0		0,0	0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLGK024	Bezeichnung	GE NEU 1*			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	7			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	335,73				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	335,61			Tag	55,00	-	-	93,31	55,00		
	Fläche /m²	6780,26			Nacht	40,00	-	-	78,31	40,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0,0		0,0	0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000		0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000		0,00	0,0			
FLGK016	Bezeichnung	GE NEU 4*			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	ohne Lärmschutzmaßnahmen			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	6			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	438,72				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	BP WA Am Wasserturm		

Flächen-SQ/DIN 45691 (11)										Variante 0	
	Länge /m (2D)	438,57			Tag	55,00	-	-	95,03	55,00	
	Fläche /m²	10065,79			Nacht	40,00	-	-	80,03	40,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0				0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	55,0	1,00	16,00000	0,00	0,0			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	40,0	1,00	8,00000	0,00	0,0			